

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**UNIDAD DE POSGRADO FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y  
FINANCIERAS**



**EL CONTROL INTERNO Y SU RELACIÓN CON LA EXISTENCIA DE COSTOS DE  
SERVICIOS, CASO: CODIRESA SAC- MARIANO MELGAR, AREQUIPA, 2020**

Tesis presentada por el Bachiller:

Villar Aranda Angel

Para optar el Grado Académico de Maestro en  
Ciencias: Contables y Financieras con mención en  
Auditoría y Gestión Tributaria

Asesor:

Dr. Adolfo Erick Donayre Sarolli

**AREQUIPA - PERÚ**

**2023**

## **EPÍGRAFE**

“Si eres emprendedor falla, pero falla pronto”

Juan Carlos Brenes

## **DEDICATORIA**

A mi madre Raquel Aranda Pérez,  
porque gracias a ella, estoy en este  
nivel de profesionalismo y persona.

A mi novia Jhamile Silloca por su  
apoyo incondicional día a día.

A mis amigos como Raúl Merino,  
Antonio Abril, a quienes debo mi  
crecimiento profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por las oportunidades que me  
da en la vida.

A mis profesores de la Maestría de la  
UNSA, por contribuir en darme el  
impulso para seguir creciendo.

**Asesor**

Dr. Adolfo Erick Donayre Sarolli

ORCID 0000 0002 6361 3889

## RESUMEN

El presente estudio tiene por objetivo determinar como el control Interno se relaciona con la existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA S.A.C., Arequipa, 2020 para ello se planteó como metodología del estudio el paradigma positivista, el método hipotético deductivo, el nivel relacional, el diseño no experimental transversal. Para la recolección de datos se utilizaron diferentes instrumentos como los cuestionarios estructurados, ficha análisis documental y ficha de observación con la finalidad de determinar con los cuestionarios la relación entre las variables y con las fichas se determinó los costos reales y los procesos de los servicios de mantenimiento de intercambiadores de calor. De los resultados obtenidos se puede determinar que no hay relación entre las variables en base a los datos procesados de los instrumentos aplicados a los sujetos del estudio. Se determina también en base a los datos recolectados mediante las fichas de análisis documental y de observación que los procesos de mantenimiento constan de 29 actividades con una duración por proceso de 163.5 horas para radiadores de camiones mineros, 143 horas para placas Cooling Water de chancadoras y 337 horas para placas Cooling Water. Respecto al costo de mano de obra directa se ha estimado como el 91%, 93% y 96% del costo total de mano de obra para cada uno de los servicios mencionados. También se ha logrado determinar con exactitud el costo por actividad, así como del total de materiales y costos extras en los que se incurre como el desgaste de herramientas y equipos. Todo ello permitirá a la empresa realizar control interno sobre sus costos de servicio.

**Palabras clave:** Control interno, costos de servicio, servucción, diagramas de proceso DAP.

## Abstract

The objective of this study is to determine how internal control is related to the existence of service costs in the Company CODIRESA S.A.C., Arequipa, 2020. For this, the positivist paradigm, inductive method, non-experimental design, was proposed as the methodology of the study. cross. For the data collection, different instruments were used, such as structured questionnaires, documentary analysis sheet and observation sheet in order to determine with the questionnaires the relationship between the variables and with the sheets to determine the real process costs maintenance of heat exchangers. From the results obtained, it can be determined that there is no relationship between the variables based on the processed data of the instruments applied to the study subjects. It is also determined based on the data collected through the documentary analysis and observation sheets that the constant maintenance processes of 29 activities with a duration of 163.5 hours per process for mining truck radiators, 143 cooling plate drilling machines 337 hours for plates cooling water Regarding the cost of direct labor, it has been estimated as 91%, 93% and 96% of the total cost of labor for each of the services mentioned. It has also been possible to accurately determine the cost per activity as well as the total of materials and extra costs incurred such as the wear of tools and equipment. All this will allow the company to carry out internal control over its service costs.

**Keywords:** Internal control, service costs, servuction, DAP process diagrams.

## ÍNDICE

Epígrafe .....	ii
Agradecimiento.....	iv
Asesor.....	v
RESUMEN.....	vi
Abstract.....	vii
INDICE DE TABLAS .....	x
INDICE DE FIGURAS .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xiii
CAPÍTULO I .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática .....	1
1.2 Línea de Investigación.....	2
1.3 Enunciado del Problema .....	2
1.4 Formulación del Problema .....	2
1.4.1 Problema General .....	2
1.4.2 Problemas Específicos.....	2
1.5 Objetivos de la Investigación .....	3
1.5.1 Objetivo General.....	3
1.5.2 Objetivos Específicos .....	3
1.6 Justificación del Estudio .....	3
1.7 Limitaciones de la Investigación.....	4
1.8 Delimitación de la Investigación.....	4
1.9 Consideraciones éticas y legales.....	5
CAPÍTULO II.....	6
BASES TEÓRICOS .....	6
2.1 Antecedentes Investigativos.....	6
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	6
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	8
2.1.3 Antecedentes Locales .....	10
2.2 Marco Epistemológico.....	13
2.3 Marco Teórico.....	18
2.4 Marco Conceptual .....	30
2.5 Hipótesis de Estudio.....	32



2.5.1 Hipótesis General.....	32
2.5.2 Hipótesis Específica.....	32
2.6 Variable de estudio .....	32
2.6.1 Definición Conceptual de la Variables de estudio.....	32
2.6.2 Operacionalización de las variables .....	33
CAPÍTULO III .....	34
ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	34
3.1 Paradigma, diseño, método, tipo y nivel .....	34
3.2 Unidades de Estudio .....	34
3.2.1 Población .....	34
3.2.2 Muestra.....	35
3.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	35
3.4.1 Técnicas .....	35
3.4.2 Instrumentos .....	35
3.4.3 Validez del instrumento .....	36
3.4.4 Confiabilidad del Instrumento .....	36
CAPÍTULO IV .....	37
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS .....	37
CAPÍTULO V .....	43
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS .....	43
CAPÍTULO VI.....	57
PROPUESTA DE MEJORA .....	57
CONCLUSIONES .....	72
RECOMENDACIONES .....	73
BIBLIOGRAFÍA .....	74
ANEXOS .....	77

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operacionalización de la variable “control interno”.	49
Tabla 2	Operacionalización de la variable “costo de servicios”.	50
Tabla 3	Relación de trabajadores de la oficina administrativa de la empresa Codiresa S.A.C.	51
Tabla 4	Estadística de fiabilidad para el instrumento de control interno	52
Tabla 5	Estadística de fiabilidad para el instrumento existencia de costo del servicio	52
Tabla 6	Frecuencias de la variable control interno	59
Tabla 7	Frecuencias de la dimensión ambiente interno	60
Tabla 8	Frecuencias de la dimensión evaluación de riesgos	61
Tabla 9	Frecuencias de la dimensión actividades de control	62
Tabla 10	Frecuencias de la dimensión información y comunicación	63
Tabla 11	Frecuencias de la dimensión seguimiento	64
Tabla 12	Frecuencias de la variable Existencia de costos del servicio	65
Tabla 13	Frecuencias de la dimensión costos directo	66
Tabla 14	Frecuencias de la dimensión costos indirecto	67
Tabla 15	Correlación entre las variables costos de servicio y el control interno.	68
Tabla 16	Correlación entre las variables costos de servicio y el ambiente interno.	70
Tabla 17	Correlación entre las variables costos de servicio y evaluación de riesgo.	70
Tabla 18	Correlación entre las variables costos de servicio y actividades de control.	71
Tabla 19	Correlación entre las variables costos de servicio e información y comunicación.	71
Tabla 20	Correlación entre las variables costos de servicio y el seguimiento.	72
Tabla 21	Resumen común DAP de los procesos de servucción de CODIRESA S.A.C.	73

Tabla 22	Actividades comunes de los procesos de servucción de CODIRESA S.A.C.	74
Tabla 23	Costo por actividades del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”	76
Tabla 24	Costo de materiales auxiliares y repuestos del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”	77
Tabla 25	Costo de materiales auxiliares para operadores del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”	78
Tabla 26	Otros costos del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”	79
Tabla 27	Resumen del costo total del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”	79
Tabla 28	Costo por actividades del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775”	80
Tabla 29	Costo de materiales auxiliares y repuestos del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775”	81
Tabla 30	Costo de materiales auxiliares para operadores del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775f”	82
Tabla 31	Otros costos del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775”	83
Tabla 32	Resumen del costo total del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775”	83

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Frecuencias de la variable Existencia de costos del servicio	65
Figura 2	Frecuencias de la dimensión costos directos	66
Figura 3	Frecuencias de la dimensión costos indirecto	67
Figura 3	Correlación entre las variables costos de servicio y el control interno.	69
Figura 5	Diagrama de actividades los procesos de servucción de CODIRESA S.A.C.	75

## INTRODUCCIÓN

Tal como se espera en todos los campos de las ciencias empresariales el principal motor de mejora e innovación es la competitividad en los mercados. En tal sentido la auditoria como disciplina no está exenta, atravesando un cambio desde un ámbito pasivo post facto a un rol activo centrado en la mejora y que comparte una estrecha interrelación con la gestión administrativa de las organizaciones. La auditoría moderna está enfocada en la revisión activa de todas las actividades de la empresa o de un proceso en específico, la importancia está en el detalle y profundidad de la revisión para lo que se aplican diversos mecanismos y metodologías que permiten encontrar incidencias, eventualidades, panoramas y oportunidades de mejora, ello permite llegar al control. Entonces la auditoría toma una revisión profunda del actuar de la empresa y pretende el control y mejora de ello; el mapeo del costo ayuda a determinar si los procesos son óptimos y funcionan o se tiene costos que deben ser reducidos o fugas de dinero.

Internacionalmente la auditoría se ha posicionado en la actualidad como un medio para el crecimiento y desarrollo empresarial; entre las variedades de motivaciones para realizar auditoría está en primer lugar la normativa vigente de los diferentes países, industrias y sectores económicos, en segundo lugar está la necesidad empresarial de obtener determinadas certificaciones y en tercer lugar queda como una cuestión interna de la empresa para el manejo de recursos con una revisión constante; las auditorías entonces pueden ser internas y externas a la empresa. Entre los principales alicientes para efectuar auditorias empresariales es que permite revisión y mejora de diversos aspectos a la vez como la planificación, prevención de fraudes y errores, uso de recursos, ahorro y mejora de rentabilidad, productividad, competitividad, identificación de oportunidades financieras, comunicación con stakeholders, cumplimiento de obligaciones legales y contables, así

como optimización de recursos.

En el Perú existe la obligación de realizar auditoría específicamente auditoría financiera que consiste en la revisión de los estados financieros de la empresa para determinar la “razonabilidad” y la falta de errores e irregularidades. Las empresas obligadas son todas las que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima así como las que emiten bonos y todas las reguladas por la Superintendencia de Mercado de Valores [SMV], Superintendencia de banca y seguros y AFP`s [SBS], Superintendencia Nacional de Salud [SUSALUD], Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público [OSITRAN] y otros. También las empresas que son subsidiarias de empresas extranjeras o cuya matriz cotiza en bolsas de valores de exterior requieren que sus estados financieros sean auditados. En contraparte en nuestro país se tiene que la gran parte de las PYMES y MYPES no están obligadas a la auditoría y ello indirectamente les resta importancia frente a los gestores de estas empresas siendo que de manera voluntaria se lograría mejorar ya mencionadas.

Es de lo indicado que en este estudio se llega a identificar y revisar los procesos de servucción de la empresa CODIRESA S.A.C. así como su costeo ya que actualmente la empresa trabaja sin tener presente ello. La empresa sujeta de estudio está domiciliada en el distrito de Mariano Melgar, provincia y departamento de Arequipa, presta servicios de mantenimiento a los intercambiadores de calor del sector minero siendo sus principales clientes Sociedad Minera Cerro Verde, Southern Perú Cooper Corporation, Shougang Hierro Perú y otros con una antigüedad de 15 años, estos clientes mineros tienen un procedimiento para la aceptación de los intercambiadores de calor a las cuales se hicieron mantenimiento. Se ha identificado como mayor problema que los desembolsos realizados en los mantenimientos de intercambiadores de calor se cargan como gastos y es por ello que se requiere la valorización de los servicios terminados y servicios en proceso

mediante la auditoría interna, proceso de revisión y control. Se toma en cuenta también para esta investigación la auditoría y control interno desde la perspectiva internacional y teórica de las publicaciones de la Committee of Sponsoring Organizations of the Tradeway Commissio [COSO].

La estructura capitular de este estudio consta de seis apartados siendo:

Capítulo primero, contiene el planteamiento del problema, se describe la realidad problemática, se define la línea de investigación, se presentan las preguntas y objetivos de investigación, así como la justificación del estudio, limitaciones, delimitación y consideraciones éticas y legales.

Capítulo segundo, contiene las bases teóricas y se conforma de los antecedentes investigativos internacionales, nacionales, locales y artículos científicos. Se realiza la revisión teórica desde el marco epistemológico y se puntualiza en el marco teórico dejando para el marco conceptual las principales acepciones a las que se atañe el estudio respecto a los términos empleados; incluye también las hipótesis de estudio y la conceptualización y operacionalización de las variables.

Capítulo tercero, contiene los aspectos metodológicos, explicando el paradigma, diseño, método, tipo y nivel de investigación además de definir la unidad de estudio y determinar las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos y su confiabilidad.

Capítulo cuarto, contiene el análisis descriptivo de la unidad de análisis y se presenta una descripción de la empresa CODIRESA S.A.C.

Capítulo quinto, contiene la presentación, análisis e interpretación de resultados, siendo que se presenta el análisis estadístico efectuado a partir de los datos recolectados con los

instrumentos estando conformado por el análisis descriptivo y el análisis relacional que permite la aceptación o rechazo de la hipótesis de investigación.

Capítulo sexto, contiene a propuesta de mejora y se ha abordado desde la auditoría o control interno de los servicios prestados por la empresa lo que implica la revisión completa del proceso y costo de cada servicio para su posterior control y mejora.

Finiquitando con las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.



## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Descripción de la Realidad Problemática**

La empresa Codiresa S.A.C. desarrolla como principal servicio y “core bussines” el mantenimiento de intercambiadores de calor subdividido en tres siendo que se da para placas Cooling Water para chancadoras modelos HX773,774,775, además de intercambiadores de placas Cooling Water para molinos de modelos HX770, 771, 772 y radiadores de camiones mineros marca CAT en los modelos 785B, 785C, 785D, 793B, 793C, 793D, 793F, 797F. Teniendo 19 años de experiencia en el rubro la empresa desarrolla efectivamente su servicio pero no lleva una revisión ni control de los servicios y costos en los que incurre al efectuarlo siendo ello fuente de incertidumbre respecto a cómo esta falta de control interno está impidiendo una posible mejora sustancial en su planificación, uso de recursos, ahorro, mejora de rentabilidad, productividad, competitividad, identificación de oportunidades financieras y otros beneficios inherentes al control. Esta falta de control interno tiene su efecto más tangible en la incapacidad de asignar correctamente los centros de costos para los servicios prestados siendo que la falta de la valorización detallada de los servicios terminados y en proceso impide determinar efectivamente el costo del servicio y ello ocasiona que un monto pase a ser considerado un gasto de la empresa y no una carga atribuible al precio que se asigna al servicio siendo que el margen de rentabilidad sobre el costo de producción no sea veraz; el investigador ha notado cómo es que ello perjudica la capacidad de apalancamiento de la empresa tanto en la tasa como en el monto que pueden disponer y se concatena con la dificultad de la empresa para tener mayor capital de trabajo y asumir proyectos de mayor envergadura que impactan en inconvenientes de cumplimiento con obligaciones para con sus trabajadores y sus proveedores.

Es así como en Codiresa S.A.C. el investigador ha identificado el control interno como sine qua non para un ordenamiento y mejora en la gestión de la empresa sobre los costos del servicio.

## **1.2 Línea de Investigación**

**Línea:** Gestión de Auditoría

**Sub línea:** Auditoría

## **1.3 Enunciado del Problema**

El control interno y su relación con la existencia de costos de servicios, caso: Codiresa SAC-  
Mariano Melgar, Arequipa, 2020

## **1.4 Formulación del Problema**

### **1.4.1 Problema General**

¿Cómo el control Interno se relaciona con la existencia de costos de servicios en la empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020?

### **1.4.2 Problemas Específicos**

¿Cómo el ambiente interno se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020?

¿Cómo la evaluación de riesgos se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020?

¿Cómo las actividades de control se relacionan con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020?

¿Cómo la información y comunicación se relacionan con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020?

¿Cómo el seguimiento se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020?

## **1.5 Objetivos de la Investigación**

### **1.5.1 Objetivo General**

Determinar como el control Interno se relaciona con la existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

Determinar cómo el ambiente interno se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

Determinar cómo la evaluación de riesgos se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

Determinar cómo las actividades de control se relacionan con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

Determinar cómo la información y comunicación se relacionan con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

Determinar cómo el seguimiento se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

## **1.6 Justificación del Estudio**

### **1.6.1 Justificación Teórica**

La presente investigación tiene su justificación teórica toda vez que genera reflexión sobre el control interno para el cumplimiento de los objetivos del estudio, en ese sentido la operacionalización del control interno como variable parte del análisis y revisión de los modelos COSO. En el apartado teórico se ha realizado un análisis desde los inicios del control interno hasta aterrizar en los modelos COSO, teorías en las cuales se basa la investigación. Este estudio no tiene por finalidad la creación de nuevas teorías respecto al control interno.

### **1.6.2 Justificación Práctica**

La justificación práctica de esta investigación recae en la posibilidad de ser utilizada por la empresa sujeto de estudio en su gestión actual ya que se llega a establecer en la propuesta de mejora la real valorización efectuada a los principales servicios a un nivel de detalle que permita la constante revisión, control y mejora siendo estos los principales beneficios del control interno. Además, a nivel de resultados encontrados de manera estadística se ha señalado determinada caracterización respecto al control interno en la empresa que debería ser considerado para su aplicación futura.

### **1.6.3 Justificación Metodológica**

La metodología del estudio ha permitido desarrollar resultados a nivel descriptivo y relacional además de que mediante la utilización de diagramas de procesos de actividades y costeo por actividades con detalle de materiales y mano de obra se han logrado resultados concretos correspondientes al nivel de investigación y una propuesta de mejora real que permite su futura aplicación en la empresa.

## **1.7 Limitaciones de la Investigación**

La principal limitante fue el acceso a la información sobre las variables de investigación en tiempo de pandemia COVID-19, siendo subsanada mediante la destinación de un presupuesto para la adquisición de libros electrónicos.

## **1.8 Delimitación de la Investigación**

Temporal: La investigación se lleva a cabo en el año 2020.

Espacial: La investigación se efectuó en las instalaciones de la empresa Codiresa SAC, ubicadas en el distrito de Mariano Melgar, ciudad de Arequipa, departamento de Arequipa, Perú.

## **1.9 Consideraciones éticas y legales**

Los datos presentados en la investigación son acordes a la información levantada, se cuenta con autorización para la publicación de resultados y nombres de la institución. Este estudio no incumple ninguna norma, tampoco constituye plagio ni copia.

## **CAPÍTULO II**

### **BASES TEÓRICOS**

#### **2.1 Antecedentes Investigativos**

##### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

Gámez (España - 2010) en su tesis doctoral titulada “*Control Interno en las Áreas de Aprovisionamiento de las empresas públicas sanitarias de Andalucía*” presenta como objetivo la de conocer si las Áreas de Aprovisionamiento de las Empresas Públicas Sanitarias de la Junta de Andalucía se adecúan a las recomendaciones de control interno contenidos en el informe COSO, en tal sentido la investigación ha seguido la siguiente metodología de nivel descriptivo de los aspectos teóricos más relevantes en relación con el Control Interno y la Calidad, así como Sistema Sanitario Público y del entorno presupuestario, contable y logístico en el ámbito sanitario público. Teniendo como población y muestra a las áreas de aprovisionamiento de las empresas públicas sanitarias de Andalucía, llegando a concluir: Con respecto al control interno, En los últimos años, las empresas han mostrado una creciente preocupación por conseguir un buen sistema de control interno capaz de disminuir riesgos a los que se expone en su actividad, anticipándose a la medida de lo posible a los efectos de estos riesgos. Con respecto a la calidad: En las últimas décadas se ha producido un desarrollo en la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad certificables, tanto en el sector empresarial privado como en el sector público. El más extendido ha sido la certificación mediante norma ISO 9001, motivado fundamentalmente por varios factores: la exigencia de los clientes, como herramienta de competitividad y como forma de obligarse a tener implantado un Sistema de Calidad.

Vera ( Ecuador - 2011) en su tesis titulada “*Diseño de un Control Interno de inventario para la empresa XYZ*” presenta como objetivo de establecer la forma en que la ausencia

de controles internos de inventarios afecta a los ingresos del XYZ mediante el diseño de políticas y procedimientos para optimizar los procesos relacionados al inventario, en tal sentido la investigación ha seguido la siguiente metodología inductivo, deductivo, de síntesis, comparativo y estadístico; teniendo como población objeto de estudio el de tipo probabilística, llegando a concluir que se permitió elaborar una Propuesta de un Diseño para el Control del Inventario orientado a prevenir o detectar errores e irregularidades, las diferencias entre estos dos es la intencionalidad del hecho, se determinó también que la elaboración y aplicación de los manuales administrativo y contable, son piezas fundamentales para proteger los recursos de la empresa, garantizar la eficacia, eficiencia y economía en todas las operaciones de la organización promoviendo y facilitando la correcta ejecución de las operaciones y punto de partida, para conocer la eficiencia del sistema de control interno y poder evaluarlo.

Delgado (Ambato – Ecuador - 2014) en su tesis titulada “*El Control Interno en el Departamento de producción y su incidencia en la Productividad en la Empresa FUNDIMEGA S.A.*” presenta como objetivo analizar el control interno en el departamento de producción mediante herramientas de evaluación con la finalidad de determinar la productividad, en tal sentido la investigación se realiza en las instalaciones de la empresa y con documentos de la empresa y libros relacionados con el problema a estudiar teniendo unidad de análisis la Empresa FUNDIMEGA S.A., llegando a concluir que el control interno en el proceso de producción aplicado es inadecuado, por otro lado se determina que la poca aplicación de indicadores financieros y de gestión en el departamento de producción limita su crecimiento puesto que es una herramienta que permite medir el desempeño y por lo tanto tomar acertadas decisiones gerenciales y la productividad está en un promedio de media a baja, porque está afectada por varios factores que influyen directamente como son: altos precios, finalmente se concluye que la inadecuada

aplicación de los controles en el departamento de producción para la elaboración de los herrajes galvanizados tiene una relación directa con la baja productividad y la estabilidad económica de la empresa.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Malca (Lima – Perú - 2016) en su tesis titulada “*El Control Interno de Inventarios y su Incidencia en la Gestión Financiera de las Empresas Agroindustriales en Lima Metropolitana - 2015*” presenta como objetivo de evaluar el control interno de inventarios que realizan las empresas agroindustriales para determinar su incidencia en la gestión financiera de las empresas agroindustriales de Lima Metropolitana – 2015, en tal sentido la investigación re realizó mediante la metodología no experimental, cuyo diseño metodológico es transaccional correlacional, teniendo como población profesionales y ejecutivos que comprende hombres y mujeres de las empresas agroindustriales ubicadas en los distritos de Lima Metropolitana . Llegando a concluir que no se implementa un eficiente sistema de control interno a los niveles de control correctivo, preventivo y de detección en los inventarios, no se desarrolla correctamente una evaluación de riesgo de seguridad, origen natural y tecnológico en los inventarios originando deficiencias en la creación de valor, al no prevenir problemas de nivel macro y microeconómico, por consiguiente no se realiza de manera adecuada la información y comunicación entre el área de almacén y el departamento contable no conciliando los reportes entre ambas áreas afectando de esta manera la toma de decisiones financieras, al decidir en base a una información no adecuada a la realidad.

Alayo (Lima – Perú - 2019) en su tesis titulada “*Sistema de control interno y operatividad en el proceso de tesorería de la Municipalidad Distrital de Comas, 2010-2014*” presenta como objetivo Determinar de qué manera el SCI (“Sistema – de – Control - Interno” )



influye en la “ operatividad ” de los Procesos de Tesorería de una institución pública ubicada en Comas, en el lapso del periodo 2010-2014., en tal sentido la investigación ha seguido la siguiente metodología: enfoque metodológico cuantitativo deductivo, teniendo como población de estudio a funcionarios y trabajadores de la Municipalidad distrital de Comas, ubicada en Lima Metropolitana., llegando a concluir que las deficiencias anotadas, nos informan de una falta de liderazgo, de compromiso y de voluntad política por parte de los responsables de la gestión para cumplir con la implementación del SCI (Sistema de Control Interno) efectivo, que garantice la idoneidad de las operaciones en la Municipalidad de Comas, con especial énfasis en la función de tesorería, que una de las mayores debilidades del control interno está vinculado con la gestión de los recursos humanos, en el caso de la evaluación de riesgos, se nota ausencia de una estrategia planificada para administrar riesgos, que contemple las etapas de identificación, valoración y respuesta.

Castillo (Lima – Perú - 2017) en su tesis titulada “*Control interno para mejorar la efectividad en las cuentas por cobrar y pagar en la empresa GCF Holdings SAC, 2017*” presenta como objetivo de proponer un plan de implementación de control interno para mejorar la efectividad de las cuentas por cobrar y pagar de la empresa GCF Holdings SAC., en tal sentido la investigación ha seguido la siguiente metodología: holística la misma que permite desarrollar de manera completa y efectiva conceptos futuristas, innovadores, propuestas a ser desarrolladas para que la implementación del control interno en las cuentas por cobrar y pagar sea viable, por lo que la muestra será igual a la población de 20 personas, llegando a concluir que se consideró la necesidad de implementar un sistema estructurado de control interno que permita mejorar la efectividad para la recuperación de las cuentas por cobrar y la efectividad en el cumplimiento de las obligaciones, además que la empresa GCF Holdings carece de un sistema de control interno

que le brinde un eficiente proceso de cobranza, que le permita contar con liquidez, además no cuenta con un adecuado proceso de pago ya que según el diagnóstico se detectó que existe la posibilidad de duplicidad en los pagos, debido a que no hay una adecuada distribución de funciones en el área de cobranza y pagos. Por lo que la propuesta fue diseñada con la finalidad de implementar control interno en las cuentas por cobrar y pagar, que mejore la efectividad de los procesos.

### **2.1.3 Antecedentes Locales**

Cahui (Arequipa – Perú - 2017) en su tesis titulada “*Propuesta de Control Interno para el Logro de Objetivos Empresariales en empresas de Servicios, Caso Grupo Gaucho 2 S.A.C. de la Ciudad De Arequipa, Periodo 2015*” presenta como objetivo de proporcionar una herramienta que tenga como intención lograr objetivos empresariales en empresas de servicios, caso Grupo Gaucho 2 S.A.C., de la ciudad de Arequipa, periodo 2015, en tal sentido la investigación ha seguido la siguiente metodología: de tipo explicativo y descriptivo y busca conocer las características que identifican los elementos y componentes del control interno en la empresa GRUPO GAUCHO 2 SAC, llegando a concluir: que se puede concluir que la empresa no cuenta con un sistema de control interno que permita lograr integración y coordinación de las acciones que deben cumplir las diferentes áreas tanto administrativas como operativas para el procedimiento de actividades financieras contables, que el control interno proporciona seguridad mediante las disposiciones o procedimientos que indican estos en el desarrollo económico de la empresa mediante sus manuales, flujo gramas, organigramas y formatos que usando estos darán seguridad a la empresa. Aplicando las normas de control interno la empresa se ve fortificada y obtiene seguridad en sus transacciones, Se deduce que la empresa no cuenta con un Manual Organizacional de Funciones, Flujogramas, Organigramas, entre otros, que son importantes debido a que permite

conocer las funciones de cada uno de los trabajadores de la empresa, trabajar siguiendo los procesos ya establecidos y mejorarlos en el crecimiento de la entidad.

Begazo (Arequipa – Perú - 2017) en su tesis titulada “*Control Interno de las Existencias y su Influencia en La Mejora en los Resultados Económicos de una Empresa Agrícola – Agroindustrias Viviana S.A.C. - En el Distrito de Majes, 2016*” presenta como objetivo de proponer un control interno en las existencias para la mejora y su influencia de los resultados económicos de una empresa Agrícola del Distrito de Majes., en tal sentido la investigación ha seguido la siguiente metodología: de tipo documental, descriptivo-Explicativo teniendo unidad de análisis la Empresa Agrícola Agroindustrias Viviana S.A.C., llegando a concluir que se descuidaron varios factores de control interno muy importantes, lo que generaba errores involuntarios en las actividades de la empresa , a su vez se determinó que estos factores están identificados y evaluados; estableciéndose actividades de control y así minimizando la probabilidad de ocurrencias negativas y obteniendo buenos resultados económicos.

Magnatte y Quistgaard (Arequipa – Perú - 2018) en su tesis titulada “*Control Interno en la Determinación del Costo Unitario en la Empresa Runa SAC en Arequipa, 2016*” presenta como objetivo de conocer el control interno: Sistema de Control Interno de Inventarios, determinar el costo unitario y evaluar el funcionamiento del control interno de inventarios en la empresa industrial RUNA SAC, en tal sentido la investigación ha seguido la siguiente metodología: de tipo descriptivo y explicativo teniendo unidad de análisis la Empresa RUNA SAC, llegando a concluir que en el análisis del control interno se puede apreciar que los trabajadores en su mayoría desconocen la jerarquía o reglamento interno de la empresa, así como sus derechos y obligaciones además de no haber entregado un manual de procedimientos y funciones de los trabajadores. No se registra de manera correcta los costos, además de las salidas de inventario; al terminar el proceso

productivo no existe una comunicación oportuna para informar sobre los faltantes, rechazos. Por otro lado, para la valuación no se lleva un registro de los inventarios, no se lleva un control sobre los inventarios ni de sus movimientos. No se hace un cálculo correcto del costo unitario, la mano de obra que realiza el proceso productivo no está del todo capacitada, no tiene un sustituto o un volante que pueda apoyar a las demás áreas y no se asigna de acuerdo con las órdenes de producción cuando alguna sale de vacaciones, no se prorratar los gastos indirectos sin saber con certeza la distribución para centro de costos. Finalmente, respecto a la evaluación del funcionamiento del control interno de inventarios en la empresa industrial RUNA S.A.C., de acuerdo a las revisiones y análisis realizados se concluye que el control interno de inventarios es inadecuado afectando la determinación del costo unitario.

#### **2.1.4 Artículos Científicos**

Morocho, Narváez y Erazo (2019) en su artículo científico “Aseguramiento de la información de costos a través de los sistemas de control interno” explican que “el control interno es una herramienta que permite examinar las actividades relacionadas con el sistema de costos, consumo y egresos de recursos y como estos se adjudican a los productos y/o servicios, los ingresos y la utilidad operacional”, la metodología elegida para su estudio fue mixta siendo que de manera cualitativa buscaron las falencias y desventajas de sus procesos de control interno en los costos de producción de la empresa sujeto de estudio, seguidamente propusieron un sistema de control de costos de producción bajo el enfoque de COSO III. Explican en su apartado teórico los diferentes sistemas de costos siendo el abc, de costo estándar, de costos estimados, de costos por órdenes de producción y costos por procesos. El artículo culmina presentando un sistema de control interno como propuesta a nivel de sub propuestas determinadas para cada componente del COSO en base a un objetivo específico.

Bouheraoua y Djafri (Malasia 2022) en su artículo científico titulado: “Adopción de la metodología COSO para Shar interno y auditoría” donde se tiene como objetivo examinar el marco de control interno desarrollado por el Comité de Patrocinio Organizaciones de la Comisión Treadway (COSO) y explorar hasta qué punto se puede incorporar en la función de cumplimiento de la Shar i‘ah de las IFI. En tal sentido este estudio adopta un método cualitativo de investigación, utilizando el método inductivo método y análisis de contenido para construir un conocimiento integral que ayudará a explorar el marco de Metodología COSO y la medida en que puede ser adoptada por las IFI. De lo que sus resultados indican que los marcos existentes de gobernanza de Shar i‘ah, ya sea el de la Organización de Contabilidad y Auditoría para Instituciones Financieras Islámicas (AAOIFI) o Bank Negara Malaysia (BNM), necesitan ser desarrollados más. Por lo tanto, la adopción de la metodología COSO en el Shar i‘ah interno la auditoría de las IFI, como sugiere la AAOIFI, no solo es posible sino deseable. El estudio también el marco otorga la máxima prioridad a la gestión de riesgos, ya que la convierte en parte integral del proceso de toma de decisiones en todas las actividades de la institución. Como resultado, la incorporación del riesgo integral COSO estructura de gestión dentro de la función de cumplimiento de Shar i‘ah mejorará la gestión de riesgos en las IFI.

## **2.2 Marco Epistemológico**

En los pueblos de Egipto, Fenicia, entre otros, se observaba que la Contabilidad era de partida simple. En la Edad Media aparecieron los libros de Contabilidad para controlar las operaciones de los negocios, y es en ese tiempo que, en Venecia, el Franciscano Fray Lucas Paccioli o Pacciolo, escribió un libro sobre la Contabilidad de partida doble.

Es en la revolución industrial, cuando surge la necesidad de controlar las operaciones que por su magnitud eran realizadas por máquinas manejadas por varias personas. Se piensa que el origen del Control Interno surge con la partida doble, una de las medidas de control, pero fue hasta fines del siglo XIX que los hombres de negocios se preocupan por formar y establecer sistemas adecuados para la protección de sus intereses.

Desde la década de los 80 se comenzaron a ejecutar una serie de acciones en diversos países desarrollados con el fin de dar respuesta a un conjunto de inquietudes sobre la diversidad de conceptos, definiciones e interpretaciones que sobre el control interno existían en el ámbito internacional, ajustados obviamente al entorno empresarial característico de los países capitalistas .. El control interno ha estado adquiriendo mayor importancia en los diferentes países, a causa de los numerosos problemas producidos por su ineficiencia. Una de las causas se encuentra en el no haberse asumido de forma efectiva la responsabilidad sobre el mismo por parte de todos los miembros de los Consejos de Administración de las diversas actividades económicas que se desarrollan en cualquier país, de lo cual El Salvador no es una excepción, ya que generalmente se ha considerado que el control interno, es un tema reservado solamente para los contadores.

En 1985, en los Estados Unidos de América se crea un grupo de trabajo por la Treadway Commission, denominado Comisión Nacional de Informes Financieros Fraudulentos, bajo la sigla COSO (Committee of Sponsoring Organization), Comité de Organizaciones Patrocinadores de la Comisión Treadway, con el objetivo de dar respuesta a lo anteriormente señalado, estando constituido por representantes de las organizaciones, tras varios años de trabajo y discusiones se publica en Estados Unidos el denominado Informe COSO sobre Control Interno, cuya redacción fue encomendada a Coopers & Lybrand (versión en inglés), y difundidos al mundo de habla hispana en asociación con el Instituto de Auditores Internos de España (IAI) en 1997.

En 2012 Alvarado: Se entiende por control interno el sistema integrado por el esquema de organización y el conjunto de los planes, métodos, principios, normas, procedimientos y mecanismos de verificación y evaluación adoptados por una entidad, con el fin de procurar que todas las actividades, operaciones y actuaciones, así como la administración de la información y los recursos, se realicen de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes dentro de las políticas trazadas por la dirección y en atención a las metas u objetivos previstos.

En 2021 según la Contraloría del Perú el control interno es el conjunto de acciones, actividades, planes, políticas, normas, registros, organización, procedimientos y métodos, incluyendo las actitudes de las autoridades y el personal, organizadas e instituidas en cada entidad del Estado, que contribuyen al cumplimiento de los objetivos institucionales y promueven una gestión eficaz, eficiente, ética y transparente. Teniendo como objetivos en la implementación del control interno: a) Cuidar y resguardar los recursos y bienes del Estado, contra todo hecho irregular o situación perjudicial que pudiera afectarlos. b) Garantizar la confiabilidad y oportunidad de la información. c) Promover que los funcionarios y servidores del Estado cumplan con rendir cuentas por los fondos y bienes públicos que administra. d) Promover y optimizar, la eficiencia, eficacia, ética, transparencia y economía de las operaciones de la entidad, y la calidad de los servicios públicos que presta. e) Cumplir la normatividad aplicable a la entidad y sus operaciones. f) Fomentar e impulsar la práctica de valores institucionales.

Según el Magazine del Centro Europeo de Postgrado (CEUPE) La contabilidad de costes es una disciplina de corta historia y es necesario hablar de la evolución de la contabilidad que tomó aproximadamente 2 siglos de evolución. Desde un principio se empleó la contabilidad en su forma más elemental, debido a la necesidad de almacenar provisiones, aplicar métodos y en general todo

aquello relacionado con el género humano que llevó a utilizar registros para determinar existencias, usos y aplicaciones.

En todas las empresas con o sin fines de lucro, el mejor sistema de información cuantitativo con que se cuenta es la contabilidad, Este concepto de contabilidad ha evolucionado a medida que aumentan las necesidades de los usuarios de la información para satisfacer los requerimientos de un mercado variante. Dentro de los avances que ha sufrido la contabilidad se puede mencionar su división de acuerdo a la función que cumpla en la organización y considerando a los usuarios de la información contable, es así que podemos hablar de contabilidad financiera, contabilidad fiscal, contabilidad de costes, entre otras.

Su evolución está ligada a la evolución de la contabilidad de gestión y se da por etapas. Antes de la evolución industrial el proceso productivo de las empresas era prácticamente toda la actividad realizada por el área de operaciones, el empresario compraba la materia prima y utilizaba pequeños talleres para su procesamiento. Según los expertos, antes de 1.980 las empresas manufactureras consideraban sus métodos de contabilidad de costes como secretos industriales. Como resultado de esto era que sus archivos de contabilidad de costes no estaban integrados en el sistema financiero. Por otro lado, el lento desarrollo de la contabilidad de costes estaba representada por el uso limitado de la información de costes que hacían los directivos, limitándose únicamente a la confección de un balance de inventarios para la contabilidad financiera. A inicios del siglo XIX las empresas se hacían más competitivas por lo que tenían que tenían la necesidad de mejorar elaborando costes más exactos, las empresas ya no tenía un pequeño lugar de producción, sino que invirtieron en sus talleres y contrataron mayor mano de obra, por lo que apareció la contabilidad de costes para calcular el coste del producto, que ya no era de fácil obtención como las compras a terceros.



A finales del siglo XIX surgieron grandes firmas de comercialización que tenían líneas de múltiples productos de consumo, las cuales requerían procedimientos que le permitieran medir su eficiencia interna. Es en este momento donde la historia muestra un gran avance de la contabilidad de costes a finales del siglo XIX y principios del XX, la estimación de costes de materiales y mano de obra se desarrolló con mayor rapidez que la estimación de costes generales, pero a medida que las operaciones de fabricación se hicieron mayores y más complejas, los empresarios creyeron conveniente establecer procedimientos de distribución de costes indirectos debido a que muchos productos utilizan los mismos recursos, lo que hace que la contabilización de cada producto se haga aún más difícil.

A finales de 1929 se reafirma la contabilidad financiera, asumiendo ciertas características que aún se mantienen, como por ejemplo la verificación de estados financieros realizada por los auditores. No es sino hasta 1972 que se presenta en la historia el escándalo o suceso de Watergate que daría la primera motivación para la formalización y organización del control interno propiamente dicho apoyándose en la primera ley de prácticas anticorrupción hacia funcionarios del estado americano en 1975 y para 1978 ya se crea e inaugura el instituto público de contadores certificados en New York City asociando a más de trescientos mil profesionales de la contabilidad y ello es un sine qua non para el control interno y su propagación ya que esta agremiación de profesionales pudo realizar publicaciones constantes en las que da recomendaciones para el manejo de las finanzas y reportar el control interno siendo la base de la normativa para la auditoría americana. Poco tiempo después para los años 1980 la comisión de bolsa y valores (securities and Exchange Commission de Estados Unidos) [SEC] es creada para la protección de inversionistas y el mantenimiento de la integridad de los mercados de valores combatiendo el fraude en el sector de inversión, contando con el poder necesario para hacer cumplir leyes federales en aras de

establecer un mejor control interno y auditar efectivamente. Casi de manera inmediata y para su coexistencia definitiva se crea la Financial Education & Research Foundation [FERF]. Para el año 1985 es creada el Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commision para promover legislación sobre auditoría y control interno lo que deviene en las publicaciones internacionalmente aplicadas denominadas COSO en sus diferentes versiones las cuales se han presentado en cuatro oportunidades e integran diferentes elementos de acuerdo a las necesidades de la empresa con enfoques diferentes en cada versión que fortalecen diferentes aspectos de la empresa.

Los últimos años se han caracterizado por un profundo y turbulento proceso de cambio, en una época de gran crisis desde el punto de vista de tomar decisiones, que ha provocado que la contabilidad de costes se quede obsoleta e insuficiente para la generación de la información que se necesita. Por todos estos rasgos las empresas requieren que los sistemas contables suministren información para abordar cuestiones nuevas y diversas, generando nuevas técnicas de gestión, entre las que se pueden mencionar: sistema de gestión de los costes basado en actividades, sistemas de fabricación flexible (justo a tiempo), gestión de la calidad total, ampliación de la contabilidad de costes hacia la vertiente estratégica de la empresa, gestión de los costes basados en el ciclo de vida del producto; permitiendo de esta manera dar repuestas a las exigencias informativas actuales.

## **2.3 Marco Teórico**

### **2.3.1 Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway [COSO]**

La principal definición de control interno que da COSO I es que el control interno es un proceso, ejecutado por la junta directiva o consejo de la administración de una entidad, por su grupo directivo (gerencial) y por el resto del personal, diseñado específicamente para

proporcionarles seguridad razonable de conseguir en la empresa las tres siguientes categorías de objetivos:

- Efectividad y eficiencia de las operaciones
- Suficiencia y confiabilidad de la información financiera
- Cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables

Esta definición enfatiza ciertos conceptos o características fundamentales sobre el control interno, como son:

- Es un proceso que hace parte de los demás sistemas y procesos de la empresa incorporando en la función de administración y dirección, no adyacente a éstos.
- Orientado a objetivos es un medio, no un fin en sí mismo.
- Proporciona una seguridad razonable, más que absoluta, de que se lograrán los objetivos definidos.
- Es concebido y ejecutado por personas de todos los niveles de la organización a través de sus acciones y palabras.

### **2.3.2 Control Interno**

Para Estupiñán (2015) siguiendo los lineamientos de COSO puntualiza que el control interno comprende el plan de organización y el conjunto de métodos y procedimientos que se aseguren que los activos están debidamente protegidos, que los registros contables son fidedignos y que la actividad de la entidad se desarrolla eficazmente según las directrices marcadas para la administración (p.28). Explica además que el control interno, no consiste en un proceso secuencial, en donde algunos de los componentes afectan solo al siguiente, sino en un proceso multidireccional repetitivo y permanente, en el cual más de un componente influye en los otros y conforma un sistema integrado que reacciona dinámicamente a las condiciones cambiantes. De esta manera, el

control interno difiere por ente y tamaño y por sus culturas y filosofías de administración. Así, mientras todas las entidades de cada uno de los componentes para mantener el control sobre sus actividades, el sistema de control interno de una entidad generalmente se percibirá muy diferente al de otra.

Córdova (2019) en su revisión de COSO determina que “es definido como un proceso integrado y dinámico llevado a cabo por la administración, la dirección y demás personal de una entidad, diseñado con el propósito de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de los objetivos relacionados con las operaciones, la información/Reporting y el cumplimiento”, siendo entonces que se constituye en una función más de la gestión de forma inherente e integrada al funcionamiento y dirección de la empresa, por ello es que no conforma arte específica de una sola área dentro de la empresa.

### **2.3.2.1 Ambiente Interno**

Estupiñán (2015) de acuerdo con COSO indica que Consiste en el establecimiento de un entorno que estimule e influencia la actividad del personal con respecto al control de sus actividades. Es en esencia el principal elemento sobre el que se sustentan o actúan los otros cuatro componentes e indispensables, a su vez, para la realización de los propios objetivos de control. Incide en la forma en la que se estructuran las actividades del negocio, se asigna autoridad y responsabilidad, se organiza y desarrolla gente, se comparten y comunican los valores y creencias, el personal toma conciencia de la importancia del control.

- Integridad y valores éticos. Tiene como propósito establecer los valores éticos y de conducta que se espera de toso los miembros de la organización durante el desempeño

de sus actividades, ya que la efectividad del control depende de la integridad y valores del personal que diseña, y le da seguimiento.

- Es importante tener en cuenta la forma en que son comunicados y fortalecidos estos valores éticos y de conducta. La participación de la alta administración en clave en este asunto, ya que su presencia dominante fija pautas a través de su ejemplo. La gente imita a sus líderes.

- Debe tenerse cuidado con aquellos factores puedan inducir a conductas adversas a los valores éticos como pueden ser: controles débiles o inexistencia de ellos, alta descentralización sin el respaldo del control requerido, débiles de la función de auditoría, inexistencia o inadecuadas sanciones para quienes actúan inapropiadas.

- Competencias. Son los conocimientos y habilidades que deben poseer el personal para cumplir adecuadamente sus tareas.

- Junta directiva. Consejo de administración y/o comité de auditoría. Debido a que estos órganos fijan los criterios que perfilan el ambiente de control, es determinante que sus miembros cuenten con la experiencia, dedicación y compromiso necesarios para tomar las acciones adecuadamente e interactúen con los auditores internos y externos

- Filosofía administrativa y estilo de operación. Los factores más relevantes son las actitudes mostradas hacia la información financiera, el procesamiento de la información, y los principios y criterios contables, entre otros.

- Otros elementos que influyen en el ambiente de control son: estructura organizativa, delegación de autoridad y de responsabilidad y política y prácticas del recurso humano.

El ambiente del control tiene gran influencia en la forma como se desarrollan las operaciones, se establecen los objetivos y se minimizan los riesgos. Tiene que ver igualmente en el comportamiento de los sistemas de información y con la supervisión en general. Asu vez es influenciado por la historia de la entidad y su nivel de la cultura administrativa.

### **2.3.2.2 Evaluación De Riesgos**

Para COSO es la identificación y análisis de riesgos relevante para el logro de los objetivos y la base para determinar la forma en que tales riesgos deben ser mejorados. Así mismo, se refiere a los mecanismos necesarios para identificar y manejo riesgos específicos asociados con los cambios, tanto los que influyen en el entorno de la organización como en el interior de esta. En toda entidad, es indispensable el establecimiento de objetivos tanto globales de la organización como de actividades relevantes, obteniendo con ellos una base sobre la cual sean identificados y analizados los factores de riesgo que amenazan su oportuno cumplimiento. La evolución de riesgo debe ser una responsabilidad para todos los niveles que están involucrados en el logro de los objetivos. Esta actividad de autoevaluación debe ser revisada por los auditores internos para asegurar que tanto el objetivo, enfoque, alcance y procedimiento han sido apropiadamente llevados a cabo. Toda entidad enfrenta una variedad de riesgos provenientes tanto de fuentes externas como internas que deben ser evaluados por la gerencia. La gerencia establece objetivos generales y específicos e identifica y analiza los riesgos de que dichos objetivos no se logren o afecten su capacidad para:

- Salvaguardar sus bienes y recursos.
- Mantener ventaja ante la competencia.
- Construir y conservar su imagen.
- Incrementar y mantener y solidez financiera.

- Mantener su crecimiento.

### **2.3.2.3 Actividades De Control**

Córdova (2019) explica que “son las políticas y los procedimientos que ayudan a asegurar que se están ejecutando de manera apropiada de las respuestas al riesgo, hacen parte del proceso mediante el cual una empresa intenta lograr sus objetivos de negocios. Se clasifican en controles generales y de aplicación”. Controles generales representan la infraestructura de la tecnología, seguridad y adquisición de los hardwares; y el desarrollo y mantenimiento de los softwares; y los controles de aplicación aseguran complejidad, exactitud, autorización y validez de la base de datos. los objetivos. Las actividades de control se ejecutan en todos los niveles de la entidad, en las diferentes etapas de los procesos de negocio y en el entorno tecnológico, y sirven como mecanismos para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

Córdova (2019) de la revisión de COSO señala que estas actividades de control previenen la ocurrencia de riesgos innecesarios, minimizar el impacto de las consecuencias de los riesgos y permitir el restablecimiento del sistema en corto tiempo. También puntualiza que las actividades de control pueden ser manuales o automatizadas, así como preventivas o de detección dependiendo las necesidades de la organización, pero en sí constituyen una parte fundamental para el control interno.

### **2.3.2.4 Información Y Comunicación**

Identifica, captura y comunica información de fuentes internas y externas, en una forma y en una franja de tiempo que el permita al personal llevar a cabo sus responsabilidades, La comunicación efectiva también ocurre en un sentido amplio, hacia abajo o a través y hacia arriba en la entidad, En todos los niveles, se requiere información para identificar, valores y responder a los riesgos, así como operar y lograr los objetivos (Estupiñan, 2015).

De acuerdo con Córdova (2019) se puntualiza la comunicación y es clave para que los miembros de la organización puedan desarrollar y controlar las operaciones en base a la captación y el intercambio de información. Explica también que es esencial el control de información en todos los niveles de la empresa y no se refiere sólo a la información financiera a pesar de esta ser la principal para la toma de decisiones.

Córdova (2019) señala también que la información se compone de datos combinados y sintetizados habiéndose definido la relevancia previa de los requerimientos de información, ello permite indicar que la información es de calidad cuando cumple con ciertos principios o aspectos como el contenido, la oportunidad, actualidad, exactitud y accesibilidad.

#### **2.3.2.5 Seguimiento**

Es un proceso que valoran tanto la presencia como el funcionamiento de sus componentes y la calidad de sus desempeños en el tiempo. Se puede realizar mediante actividades de ongoing o a través de las evaluaciones separadas, los dos aseguran que la administración de riesgos continúa aplicándose en todos los niveles y a través de una evaluación continúan y periódicamente que hace la gerencia de la eficacia del diseño y operación de la estructura del control interno, para lograr una adecuada identificación del riesgo, de adecuado a lo planificado los procedimientos cuando se requiera. Estupiñán (2015, p. 68-69).

Para Córdova (2019) conservando lo indicado por COSO este monitoreo, seguimiento o supervisión es sobre el sistema de control interno y tiene su enfoque en la determinación y supervisión para medir la calidad del desempeño de la estructura de control; para ello puntualiza en que se debe tener en cuenta las actividades de monitoreo, las evaluaciones esperadas, las condiciones reportables y el rol que asumen los diferentes miembros de la organización de acuerdo con los niveles de control. La oportunidad, en el sentido de informar a



tiempo las desviaciones del sistema de control es esencial para que el control interno sea un sistema cambiante de acuerdo con los diferentes esquemas en los que se desarrolla, ya sea por cambio en los trabajadores o restricciones de recursos.

### **2.3.3 Costo De Servicios**

Se define costo de un servicio al valor razonable de todos los conceptos o recursos requeridos para la prestación de un servicio. Tadeo (2004, p. 22)

La existencia de un consumo inmediato en las empresas de servicios, por lo general, implica que el cliente participe en el proceso de transformación, generándose de esta forma un elevado uso de mano de obra directa por parte de la empresa prestadora del servicio. Choy (2012, p. 11)

Al observar los procesos de prestación de servicios, cualquiera sea que atiendan a órdenes específicas como es el caso de talleres automotores, empresas de aseo o vigilancia, entidades dedicadas a la consultoría o que atiendan procesos continuos como el caso de oficinas de asesores, oficinas de impuestos, bancos, lavanderías, instituciones educativas, aseguradoras, hospitales (aunque en este último caso existe una mezcla de servicios continuos y por órdenes), podemos establecer la relevancia de un sistema de costos que suministre información adecuada sobre cada una de las fases del proceso de prestación del servicio, constituyéndose en una herramienta que facilite a la administración la realización de un buen control de los costos y gastos de la entidad, además de establecer correctamente una política de precios competitiva dentro del sector, fruto de la prestación de servicios eficientes, generando los recursos financieros para la subsistencia y el crecimiento de la entidad. Gámez (1999, p. 153-154).

La Norma Internacional de Contabilidad [NIC] 2 (2009) expresa que en el caso de que un prestador de servicios tenga inventarios, los medirá por los costos que suponga su producción. Estos costos se componen fundamentalmente de mano de obra y otros costos del personal

directamente involucrado en la prestación del servicio, incluyendo personal de supervisión y otros costos indirectos atribuibles. La mano de obra y los demás costos relacionados con las ventas, y con el personal de administración general, no se incluirán en el costo de los inventarios, sino que se contabilizarán como gastos del periodo en el que se hayan incurrido. Los costos de los inventarios de un prestador de servicios no incluirán márgenes de ganancia ni costos indirectos no atribuibles que, a menudo, se tienen en cuenta en los precios facturados por el prestador de servicios.

Para Choy (2012) la tipificación de los costos y su división es en costos directos, indirectos y operacionales siendo que estos pueden ser a su vez técnicos/administrativos, alquileres o depreciaciones, obligaciones/seguros, materiales de consumo capacitaciones/promoción.

#### **2.3.3.1 Costos Directos**

Choy (2012) indica que son aquellos que pueden identificarse específicamente en la unidad y se tiene a la mano de obra directa y los materiales o materias primas que se utilizan en el proceso. Santa Cruz y Torres (2008, 89-90) citados por Goñaz y Zeballos (2018) indican que la mano de obra es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformación de materias primas en productos terminados. Los sueldos, salarios y prestaciones al personal de la fábrica que paga la empresa, así como todas las obligaciones a que den lugar, son el costo de la mano de obra; este costo debe clasificarse de manera adecuada. Los salarios que se pagan a las personas que participan directamente en la transformación de la materia prima en producto terminado y que se pueden identificar o cuantificar plenamente con el mismo se clasifican como costo de mano de obra directa y pasan a integrar el costo de producción. En tanto la materia prima puede estar conformada por materiales, suministros y servicios necesarios para el proceso que se va a efectuar

y todos sus costos son atribuibles directamente a las unidades producidas siendo parte de los costos directos de fabricación.

### **2.3.3.2 Costos Indirectos**

Santa Cruz y Torres (2008, 89-90) citados por Goñaz y Zeballos (2018) puntualizan que “se designa con el nombre de gastos indirectos de fabricación al conjunto de costos fabriles que intervienen en la transformación de los productos y que no se identifican o cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos, procesos productivos o centros de costos determinados”. Los costos indirectos pueden referirse a los siguientes conceptos:

- **Materia prima indirecta.** Son todos los materiales sujetos a que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con productos los terminados.
- **Mano de obra indirecta.** Son los sueldos y salarios, prestaciones y obligaciones a que den lugar de todos los trabajadores y empleados de la fábrica, cuya actividad no se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.
- **Erogaciones fabriles.** Son todos aquellos costos que se refieren a diversos servicios como renta, teléfono, conservación y mantenimiento, etcétera, correspondientes a la planta fabril.
- **Depreciaciones.** Se refiere a la baja de valor de los activos fijos fabriles, ocasionada por el uso, transcurso del tiempo o por obsolescencia.
- **Amortizaciones.** Se refiere a recuperar con aplicaciones periódicas las erogaciones efectuadas por concepto de gastos de instalación y adaptación de la planta fabril, considerando la vida útil esperada.

- Erogaciones fabriles pagadas por anticipado. Este grupo está formado por todos aquellos, gastos de la fábrica pagados por anticipado, por lo que se tiene derecho de recibir un servicio, ya sea en el ejercicio en curso o en ejercicios posteriores.

Los sueldos y salarios que se pagan al personal de apoyo a la producción como, por ejemplo, funcionarios de la fábrica, supervisores, personal del almacén de materiales, personal de mantenimiento, etc., y que no se pueden identificar o cuantificar plenamente en la elaboración de los productos, se clasifican como costo de mano de obra indirecta y se acumulan dentro de los cargos indirectos. (Santa Cruz y Torres, 2008, 79).

#### **2.3.4 Costeo de procesos**

Este método de costeo está enfocado en los procesos en serie o de etapas consecuentes siendo que busca la acumulación de costos en relación con las áreas o centros de costos que intervienen en el proceso. En un sistema de costos por procesos las unidades iniciadas y los costos fluyen a través de los departamentos por donde se realizan los diferentes procesos, el flujo de productos puede ser secuencial, paralelo o relativo a todas las unidades iniciadas en un departamento o recibido de otro departamento y deseen contabilizarlas. Las unidades pueden ser terminadas y no transferidas aún proceso al finalizar el periodo. Cuando las unidades pasan a través de los departamentos adquieren costos adicionales. Un objetivo del costo por proceso es la asignación de los costos acumulados o las unidades terminadas y las unidades aún en proceso (Santa Cruz y Torres, 2008-523).

### **2.3.5 Diagrama de análisis por proceso**

El diagrama de análisis del proceso (DAP) se utiliza para dar mayor detalle a las operaciones del proceso y puede realizarse sobre el operario, material o equipo dependiendo si se quiere analizar cómo trabaja el operario, como se manipula el material o como se usa el equipo.

### **2.3.6 Servucción**

La servucción tuvo su origen en 1989 con la publicación del libro “marketing de servicios” de Eiglier y Langeard por la editorial de Mc Graw-Hill, expresan en su teoría que es “la organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente-empresa necesaria para la realización de una prestación de servicio cuyas características comerciales y niveles de calidad han sido determinados”. En ese sentido Berrios y Briceño (2008) expresan que “La Servucción en la empresa de servicios es la organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente-empresa, necesaria para la prestación de un servicio bajo indicadores de calidad del servicio”. La servucción no es realmente percibida por el consumidor, sino que este simplemente llega al resultado siendo el protagonista del proceso lo que le da un papel de productor y consumidor simultáneo. De acuerdo con el origen de la teoría se compone de cuatro elementos interrelacionados que son el soporte físico, el usuario, el personal de contacto y el servicio. En suma y hasta el día de hoy se entiende al servicio cómo cualquier acto o desempeño que una parte puede ofrecer a otra y que es en esencia intangible y no da origen a la propiedad de algo. Su producción podría estar ligada o no a un producto físico. (Kotler, 2001).

## 2.4 Marco Conceptual

- **Control Interno:** Proceso integrado y dinámico llevado a cabo por la administración, la dirección y demás personal de una entidad, diseñado con el propósito de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de los objetivos relacionados con las operaciones, la información/Reporting y el cumplimiento.
- **Ambiente Interno:** Elemento sobre el que se sustentan o actúan los otros cuatro componentes e indispensables, a su vez, para la realización de los propios objetivos de control. Incide en la forma en la que se estructuran las actividades del negocio, se asigna autoridad y responsabilidad, se organiza y desarrolla gente, se comparten y comunican los valores y creencias, el personal toma conciencia de la importancia del control. (Estupiñán, 2015)
- **Evaluación De Riesgos:** Mecanismos necesarios para identificar y manejo riesgos específicos asociados con los cambios, tanto los que influyen en el entorno de la organización como en el interior de ésta. (Córdova, 2019).
- **Actividades De Control:** Políticas y los procedimientos que ayudan a asegurar que se están ejecutando de manera apropiada de las respuestas al riesgo, hacen parte del proceso mediante el cual una empresa intenta lograr sus objetivos de negocios. Se clasifican en controles generales y de aplicación (Córdova, 2019).
- **Información Y Comunicación:** Aspecto del control interno enfocado en el intercambio de información de calidad con soporte en arquitectura de un sistema de comunicación. (Córdova, 2019).

- Seguimiento: Supervisión sobre el sistema de control interno y tiene su enfoque en la determinación y supervisión para medir la calidad del desempeño de la estructura de control (Córdova, 2019).
- Costo De Servicios: Valor razonable de todos los conceptos o recursos requeridos para la prestación de un servicio. Tadeo (2004, p. 22).
- Costos Directos: Mano de obra directa y materiales utilizados en el proceso directamente sobre el servicio o producto terminado cuantificables y atribuibles a cada unidad atendida o producida. (Santa Cruz y Torres, 2008).
- Costos Indirectos: Conjunto de costos fabriles que intervienen en la transformación de los productos y que no se identifican o cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos, procesos productivos o centros de costos determinados. (Santa Cruz y Torres, 2008).
- Costeo de procesos: Método enfocado en las etapas de un proceso que busca la acumulación de los costos pudiendo dividirlos por sus centros e intervención en el proceso. (Santa Cruz y Torres, 2008).
- Servucción: Organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente-empresa necesaria para la realización de una prestación de servicio cuyas características comerciales y niveles de calidad han sido determinados. (Eiglier y Langeard, 1989).

## **2.5 Hipótesis de Estudio**

### **2.5.1 Hipótesis General**

El control Interno se relaciona significativamente con la existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

### **2.5.2 Hipótesis Específica**

El ambiente interno se relaciona significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

La evaluación de riesgos se relaciona significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

Las actividades de control se relacionan significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

La información y comunicación se relacionan significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

El seguimiento se relaciona significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa Codiresa SAC, Arequipa, 2020.

## **2.6 Variable de estudio**

### **2.6.1 Definición Conceptual de la Variables de estudio**

- Control interno: Proceso llevado a cabo por la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos en diversas categorías. (Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway [COSO] ,2013).
- Existencia de costos de servicios: Se compone principalmente de la mano de obra y otros costos incurridos en la prestación del servicio concluido, cuando no se ha reconocido el ingreso asociado. (Consejo Normativo de Contabilidad, 2019).



## 2.6.2 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de la variable “control interno”.

Variable	Dimensiones	Indicadores
Control Interno	Ambiente Interno	Integridad Y Ética
		Establecimiento De Estrategias Y Objetivos
		Recursos Humanos
		Estructura Organizativa
		Autoridad Y Responsabilidad
	Evaluación De Riesgos	Riesgo Inherente
		Riesgo Residual
		Estimación De Probabilidad E Impacto
	Actividades De Control	Políticas Y Procedimientos
		Integración Con La Respuesta Al Riesgo
	Información Y Comunicación	Integración Con Las Operaciones
		Arquitectura Del Sistema De Información
	Seguimiento	Supervisión Permanente
		Alcance Y Frecuencia

Nota: Elaboración propia a partir de Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway [COSO] (2013).

Tabla 2

Operacionalización de la variable “costo de servicios”.

Variable	Dimensiones	Indicadores
Costo De Servicios	Costos Directos	Materiales Directos
		Mano De Obra Directa
	Costos Indirectos	Materiales Indirectos
		Mano De Obra Indirecta
		Costos Fijos

Nota: Elaboración propia a partir de Yardin (2002) de su publicación *revisión a la teoría general del costo*. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772002000300006>.

## CAPÍTULO III

### ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Paradigma, diseño, método, tipo y nivel

**Paradigma.** Positivista, afirma que el conocimiento proviene de lo observable, es objetivo, desde esta perspectiva, los fenómenos son factibles de medición y conteo, por tanto, pueden ser investigados y contribuir a la ciencia.

**Diseño.** Es cuantitativa, consiste en recolectar y analizar datos numéricos. Este método es ideal para identificar tendencias y promedios, realizar predicciones, comprobar relaciones y obtener resultados generales de la población.

**Método.** Hipotético deductivo, es el procedimiento metodológico que consiste en tomar unas aseveraciones en calidad de hipótesis y en comprobar tales hipótesis deduciendo de ellas, junto con conocimientos de que ya disponemos, conclusiones que confrontamos con los hechos

**Tipo.** No experimental ya que no se ha manipulado ninguna de las variables de estudio y de sección transversal siendo que los datos fueron recolectados una única vez.

**Nivel.** Es de nivel relacional, toda vez que se miden a dos o más variables que se pretende ver si están o no relacionados en los mismos sujetos y después se analiza la correlación, tal como lo señala Hernández Sampieri, en su libro sobre metodología de la investigación.

#### 3.2 Unidades de Estudio

##### 3.2.1 Población

La población estuvo conformada por los trabajadores que laboran en la oficina Administrativa de la Empresa Codiresa SAC, ubicada en el departamento de Arequipa, Provincia de Arequipa y Distrito de Mariano Melgar.

Tabla 3

Relación de trabajadores de la oficina administrativa de la empresa Codiresa S.A.C.

<b>Oficina</b>	<b>Cantidad de trabajadores</b>	<b>Porcentaje</b>
Gerencia general	1	3,85%
Contabilidad y Finanzas	3	11,54%
Logística	1	3,85%
Operaciones e ingeniería	15	57,69%
Almacén	1	3,85%
Ventas	3	11,54%
Seguridad	2	7,69%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,00%</b>

Nota: Obtenido de la empresa Codiresa S.A.C.

### 3.2.2 Muestra

La toma de datos fue censal, es decir de todos los elementos que conforman la población de estudio.

## 3.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

### 3.4.1 Técnicas

Las técnicas aplicadas para la recopilación de los datos fueron la encuesta, análisis documental y la observación. La encuesta fue utilizada para aplicar los cuestionarios sobre las variables, el análisis documental para obtener los costos en los que se incurre y la observación para recolectar los datos sobre el proceso en cuanto a tiempos.

### 3.4.2 Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron los cuestionarios estructurados para las encuestas, las fichas de análisis documental y las fichas de observación, todos se encuentran en los anexos.

### 3.4.3 Validez del instrumento

La validez del instrumento se realizó a través de juicio de expertos sometién dose a la evaluación de contenido, contexto y racionalidad. Los expertos consultados fueron:

- MBA Dafny Yana Motta, docente universitario y gerente de empresa privada del sector financiero y manufactura.
- Mg. Alex Cuzcano Cuzcano. Gerente senior de servicios de asesoría contable en KPMG.

### 3.4.4 Confiabilidad del Instrumento

Respecto a la fiabilidad del instrumento aplicado y sometido al estadístico Alfa de Cronbach se obtuvo índices mayores a 0.7, siendo los cuestionarios altamente fiables. Los instrumentos “ficha de observación” y “ficha de análisis documental” no requieren fiabilidad puesto que son formatos en blanco completados por el investigador siendo que la fiabilidad de los datos recae en la fuente de la que provienen siendo los documentos sobre costos de la empresa y las observaciones de los procesos de servucción.

Tabla 4

Estadística de fiabilidad para el instrumento de control interno

Alfa de Cronbach	N de elementos
,943	60

Nota: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado.

Tabla 5

Estadística de fiabilidad para el instrumento existencia de costo del servicio

Alfa de Cronbach	N de elementos
,878	8

Nota: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS**

CODIRESA SAC tiene 26 años dedicada al mantenimiento y reparación de equipos intercambiadores de calor bajo normas internacionales. Una de las características que demuestra el profesionalismo, es la constante investigación y especialización en nuevas tecnologías de acorde al avance tecnológico de nuestros tiempos. El personal está en constante capacitación para brindar un servicio personalizado y eficiente en trabajos de mantenimiento preventivos y correctivos: Abarca servicios diferentes segmentos del mercado automotriz e industrial tales como: minería, industria pesquera, industria petrolera, industria agrícola.

CODIRESA SAC es una empresa dedicada a la reparación, mantenimiento y montaje de todo tipo de intercambiadores de calor; manifestamos el firme compromiso con nuestros clientes, el satisfacer plenamente sus requerimientos y expectativas; además con nuestros colaboradores que son el capital de trabajo más importante de la organización. Para ello garantizamos impulsar una cultura de calidad, seguridad y salud ocupacional basada en principios de responsabilidad, honestidad, solidaridad, respeto y cuidado de la vida; asumiendo los siguientes compromisos:

- Prevenir y controlar cualquier acción que pudiera generar lesiones y enfermedades ocupacionales a nuestros
- colaboradores y visitantes.
- Brindar a nuestros clientes un servicio de calidad, atendiendo sus necesidades y expectativas; esto es esencial para el crecimiento y continuidad de nuestra organización.
- Promover la mejora continua en nuestras operaciones a través del Sistema de Gestión Integrado de Calidad,

- Seguridad y Salud Ocupacional.
- Cumplir con la legislación nacional y otras que complementen o mejoren nuestras operaciones; de la misma forma con las exigencias de nuestro Sistema de Gestión Integrado de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.
- Promover que nuestros colaboradores y la dirección participen conjunta y activamente en el desarrollo del sistema de gestión integrado de calidad, seguridad y salud ocupacional.

### **Visión**

Posicionar a CODIRESA como líder en el mercado nacional de fabricación y mantenimiento de equipos de componentes industriales específicos (intercambiadores de calor y otros), siendo reconocidos como una empresa moralmente solvente, comprometida con su misión y donde nuestro trabajo sea valorado como oportuno, eficiente y muy profesional.

### **Misión**

Somos una empresa que brinda tecnología respetando normas y estándares internacionales de fabricación y mantenimiento de componentes industriales específicos (intercambiadores de calor y otros), con una labor de capacitación e investigación constante en nuestra especialidad; generando compromisos responsables de productividad sostenible y renovable, teniendo como prioridad la atención inmediata a nuestros clientes.

### **Objetivos**

- Incrementar la rentabilidad empresarial de manera sostenida en un 15% anual.
- Posicionar a CODIRESA en un 70% en la industria de Intercambiadores de Calor en el Perú.
- Garantizar la calidad de los productos y servicios de CODIRESA evitando algún reclamo o devolución.

- Mejorar los procesos internos de CODIRESA garantizando el cumplimiento de la totalidad de las actividades operativas programadas.
- Fortalecer el desarrollo del personal de manera que fomente la productividad laboral y el buen clima empresarial a través de una constante capacitación.

### **Nuestros Valores**

- **Responsabilidad:** Realizar nuestras actividades con eficiencia y eficacia, cumpliendo estrictamente las normas y directivas impartidas.
- **Ética Empresarial y Personal:** Actuar con respecto a las normas, con transparencia y honestidad, en concordancia con los lineamientos de la empresa, no transgredir las normas.
- **Conciencia Social:** Estar constantemente relacionados con la comunidad, buscando conciliar el crecimiento de la empresa con el desarrollo de la sociedad a la cual servimos.
- **Lealtad:** Actuar con fidelidad, honor y gratitud a la empresa y sus directivos, respetando los derechos de nuestros semejantes.

### **Alianzas**

CODIRESA SAC estableció una alianza con Standard Xchange, empresa líder en fabricación de intercambiadores de calor, cuyos productos son de calidad reconocida internacionalmente por la industria europea y americana durante los últimos 50 años, características fundamentales en una alianza productiva y beneficiosa para nuestros clientes.

### **Ingeniería**

CODIRESA SAC ha desarrollado tecnología propia, implementando instrumentación de alta eficiencia, lo que nos permite obtener información real de:

- Temperaturas de fluidos (T Caliente y T Frío)
- Flujos de ambos fluidos (Q Caliente y Q Frío)
- Presiones de fluidos (P Entrada y P Salida)
- Análisis de calidad de agua
- Análisis de materiales (Mediante fluorescencia, Ensayos metalográficos y Rayos X)
- Tipos de fluidos
- Condiciones atmosféricas (Altitud de trabajo, Temperatura de bulbo húmedo y seco, etc.)

Obtenida esta información podemos calcular y diagnosticar:

- Un intercambiador en operación actual (Calor total de intercambio y la variación de temperaturas de trabajo).
- Operación de intercambiador en sus máximos esfuerzos.
- Comportamiento del equipo en operación (Máquina a enfriar)
- Un intercambiador en operación.

Todo este proceso tiene como finalidad el determinar si un intercambiador en operación cumple su función de intercambio térmico o si necesita mejorar las propiedades de enfriamiento del intercambiador, dimensionando un equipo totalmente nuevo con los parámetros adecuados de operación.

### **Aplicaciones**

CODIRESA SAC está orientada a satisfacer cualquier requerimiento de intercambio térmico que se necesite en la industria; pues cuenta con la suficiente experiencia para el dimensionamiento, fabricación, optimización y mantenimiento de intercambiadores de todos los tipos y materiales elegidos según las condiciones de operación.



Abarcamos las siguientes industrias:

- Industria Maquinaria Pesada y Movimiento de Tierras
- Industria Minera
- Industria Textil
- Industria de Generación Eléctrica
- Industria Petrolera
- Industria Petroquímica
- Industria Pesquera

### **Productos Terminados**

CODIRESA SAC está en la capacidad de realizar todo tipo de Intercambiadores de Calor, trabajos relacionados con estos equipos y Sistemas de Enfriamiento que requieran de estos componentes, presentando siempre más de una alternativa por requerimiento sabiendo que al final la elección de uno de nuestros equipos será una decisión plenamente informada de nuestros clientes.

- Sistemas de enfriamiento
- Componentes

### **Servicios**

CODIRESA SAC cumple con los requerimientos que exige el código ASME para certificar sus componentes, dichos requerimientos son los más exigentes en procesos y controles, de tal manera que toda esta experiencia no solo la podemos emplear en intercambiadores sino también en procesos mucho menos exigentes como la recuperación de componentes expuestos a desgaste y Over Hauls de maquinaria de todo tipo con la misma calidad y confiabilidad.

- Mantenimiento
- Recuperación de Componentes

- Soldadura Especial
- Control de Calidad
- OverHaul

**Principales Clientes:**

Actualmente el campo de trabajo que sustenta en gran parte los ingresos de Codiresa SAC, son los servicios, principalmente el servicio de mantenimiento de intercambiadores de calor en el sector minero donde los principales clientes son:

- Sociedad Minera Cerro Verde
- Compañía Minera Antamina S.A.
- Southern Copper Corporation
- Compañía Minera Antapaccay S.A.
- Shougang Hierro Perú S.A.A.
- Minera Chinalco
- Engie

**Problema identificado**

Para realizar los servicios de mantenimiento que realiza CODIRESA S.A.C., se utiliza Mano de Obra especializada, además de repuestos y suministros, así mismo herramientas especializadas que son importadas desde el exterior. El problema identificado en estos servicios de mantenimiento es el coste de los servicios. Actualmente solo se considera como costo del servicio, los repuestos utilizados y la mano de obra se envían al gasto, de la misma manera sucede con el desgaste de las herramientas, que son enviados al gasto.

## CAPÍTULO V

### PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis descriptivo

El análisis descriptivo contiene los datos procesados de las variables de acuerdo con los cuestionarios aplicados permitiendo entender cómo se distribuyen las respuestas de los encuestados de acuerdo a las categorías que contienen las variables de estudio, las categorías se determinaron del 1 al 5 siendo 1 el nivel muy bajo y 5 el nivel muy alto.

Tabla 6

Frecuencias de la variable control interno

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel muy alto	32	100,0	100,0

Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

Se muestra la información obtenida sobre la variable control interno siendo que en base a las respuestas de los encuestados se ha podido determinar que el 100% consideran que el control interno en la organización se encuentra en un nivel muy alto a pesar de ser empírico y no contar con una gestión formal del control interno en base a lineamientos previamente definidos como el COSO.

No se requiere la representación gráfica de la tabla dado que no hay diferencias que apreciar entre las categorías de la variable.

Tabla7

Frecuencias de la dimensión ambiente interno

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel muy alto	32	100,0	100,0

Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

Se muestra la información obtenida sobre la dimensión ambiente interno siendo que en base a las respuestas de los encuestados se ha podido determinar que el 100% consideran que en la organización se encuentra en un nivel muy alto, es decir interpretan que hay integridad y ética en la organización además de que se tienen correctamente establecidas las estrategias y los objetivos, se encuentran también conformes con la gestión de recursos humanos y la estructura orgánica bajo la que trabajan además expresan su conformidad con la autoridad y responsabilidad que toman y asumen.

No se requiere la representación gráfica de la tabla dado que no hay diferencias que apreciar entre las categorías de la variable.

Tabla8

Frecuencias de la dimensión evaluación de riesgos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel muy alto	32	100,0	100,0

Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

Se muestra la información obtenida sobre la dimensión evaluación de riesgos siendo que en base a las respuestas de los encuestados se ha podido determinar que el 100% consideran que en la organización se encuentra en un nivel muy alto, es decir interpretan que la organización realiza de una u otra manera una evaluación de los riesgos inherentes, residuales y efectúa una estimación de la probabilidad y el impacto.

No se requiere la representación gráfica de la tabla dado que no hay diferencias que apreciar entre las categorías de la variable.

Tabla 9

Frecuencias de la dimensión actividades de control

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel muy alto	32	100,0	100,0

Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

Se muestra la información obtenida sobre la dimensión actividades de control siendo que en base a las respuestas de los encuestados se ha podido determinar que el 100% consideran que en la organización se encuentra en un nivel muy alto, es decir interpretan que la organización cuenta con actividades de control como parte de su control interno lo que comprende políticas y procedimiento que consideran útiles para sus operaciones además de que entienden que éstas políticas y procedimientos tienen una integración con la respuesta al riesgo, riesgos que previamente ya han sido identificados o también para riesgos que se presentan en el día a día.

No se requiere la representación gráfica de la tabla dado que no hay diferencias que apreciar entre las categorías de la variable.

Tabla 10

Frecuencias de la dimensión información y comunicación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel muy alto	32	100,0	100,0

Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

Se muestra la información obtenida sobre la dimensión información y comunicación siendo que en base a las respuestas de los encuestados se ha podido determinar que el 100% consideran que en la organización se encuentra en un nivel muy alto, es decir interpretan que la comunicación es efectiva y permite que la información se integre en las operaciones y entre áreas lo que mejora la ejecución de los procesos, así mismo consideran que se cuenta con una arquitectura del sistema de información que da soporte y ayuda a ello.

No se requiere la representación gráfica de la tabla dado que no hay diferencias que apreciar entre las categorías de la variable.

Tabla 11

Frecuencias de la dimensión seguimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel muy alto	32	100,0	100,0

Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

Se muestra la información obtenida sobre la dimensión seguimiento siendo que en base a las respuestas de los encuestados se ha podido determinar que el 100% consideran que en la organización se encuentra en un nivel muy alto, es decir interpretan que el seguimiento o monitoreo que se hace en la empresa se basa en una supervisión permanente además de tener un alcance importante dentro de las operaciones de la empresa, además consideran que este monitoreo tiene una frecuencia definida que permite el control.

No se requiere la representación gráfica de la tabla dado que no hay diferencias que apreciar entre las categorías de la variable.



Tabla 12

Frecuencias de la variable Existencia de costos del servicio

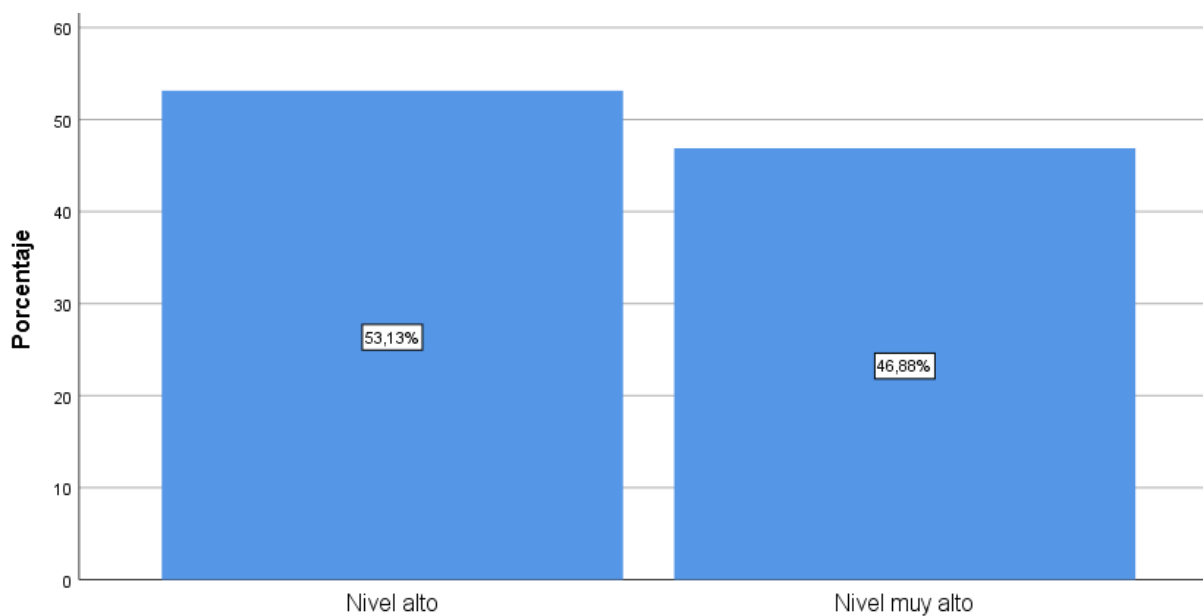
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel alto	17	53,1	53,1
Nivel muy alto	15	46,9	100,0
Total	32	100,0	

Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

De acuerdo con los datos procesados respecto a la existencia de costos del servicio se ha encontrado que el nivel de conocimiento de los sujetos encuestados respecto a los costos directos e indirectos en los servicios que brinda la empresa son altos en un 53.1% de los encuestados y muy alto en el 46.9% de los encuestados.

Figura 1

Frecuencias de la variable Existencia de costos del servicio



Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

Tabla 13

Frecuencias de la dimensión costos directo

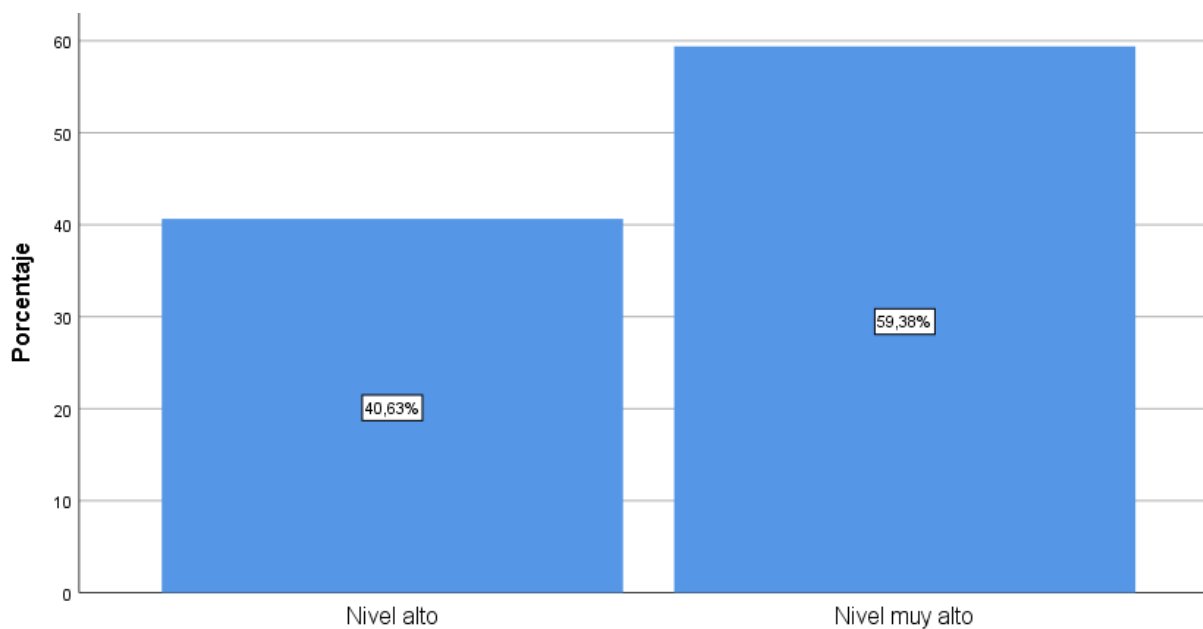
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel alto	13	40,6	40,6
Nivel muy alto	19	59,4	100,0
Total	32	100,0	

Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

De acuerdo con los datos procesados respecto a los costos directos se ha encontrado que el nivel de conocimiento de los sujetos encuestados hacia los materiales o mano de obra directa utilizados en los servicios que brinda la empresa son altos en un 40.6% de los encuestados y muy alto en 59.4% de los encuestados.

Figura 2

Frecuencias de la dimensión costos directos



Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

Tabla 14

Frecuencias de la dimensión costos indirecto

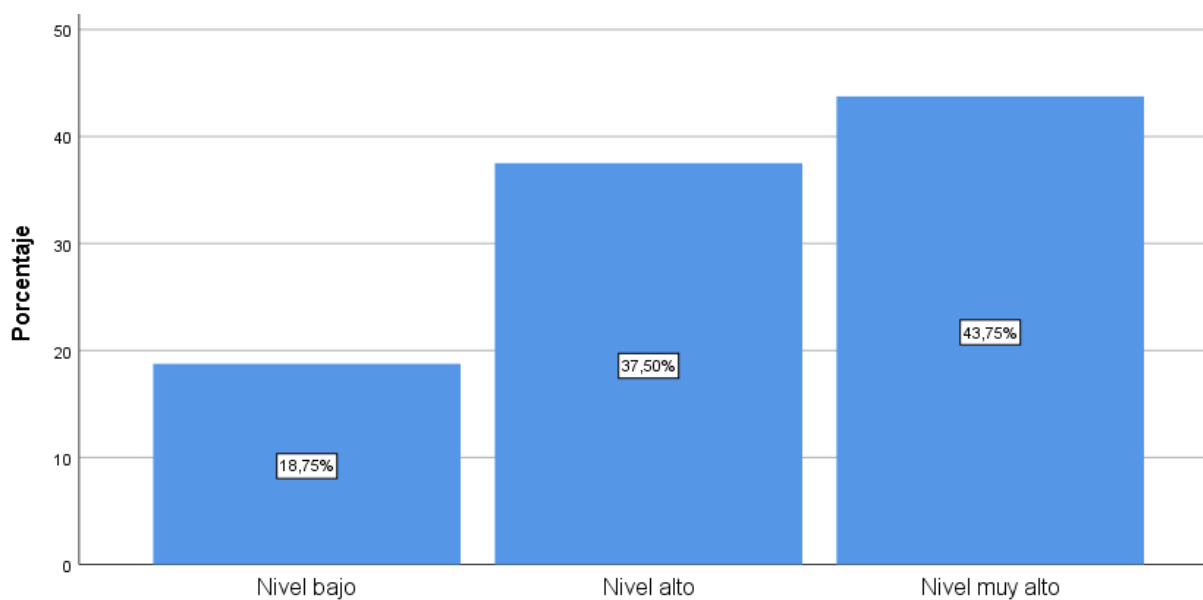
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel bajo	6	18,8	18,8
Nivel alto	12	37,5	56,3
Nivel muy alto	14	43,8	100,0
Total	32	100,0	

Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

De acuerdo con los datos procesados respecto a los costos indirectos se ha encontrado que el nivel de conocimiento de los sujetos encuestados hacia la mano de obra indirecta y otros gastos en los que incurre la empresa son bajos en un 18.8%, altos en un 37.5% de los encuestados y muy alto en 43.8% de los encuestados.

Figura 3

Frecuencias de la dimensión costos indirectos



Nota: Resultados obtenidos del procesamiento de datos recolectados con los cuestionarios estructurados.

## 4.2 Análisis relacional

En el análisis relacional se muestra el coeficiente de correlación y la significancia estadística que permite realizar la prueba de hipótesis sobre las relaciones entre las variables.

Tabla 15

Correlación entre las variables costos de servicio y el control interno.

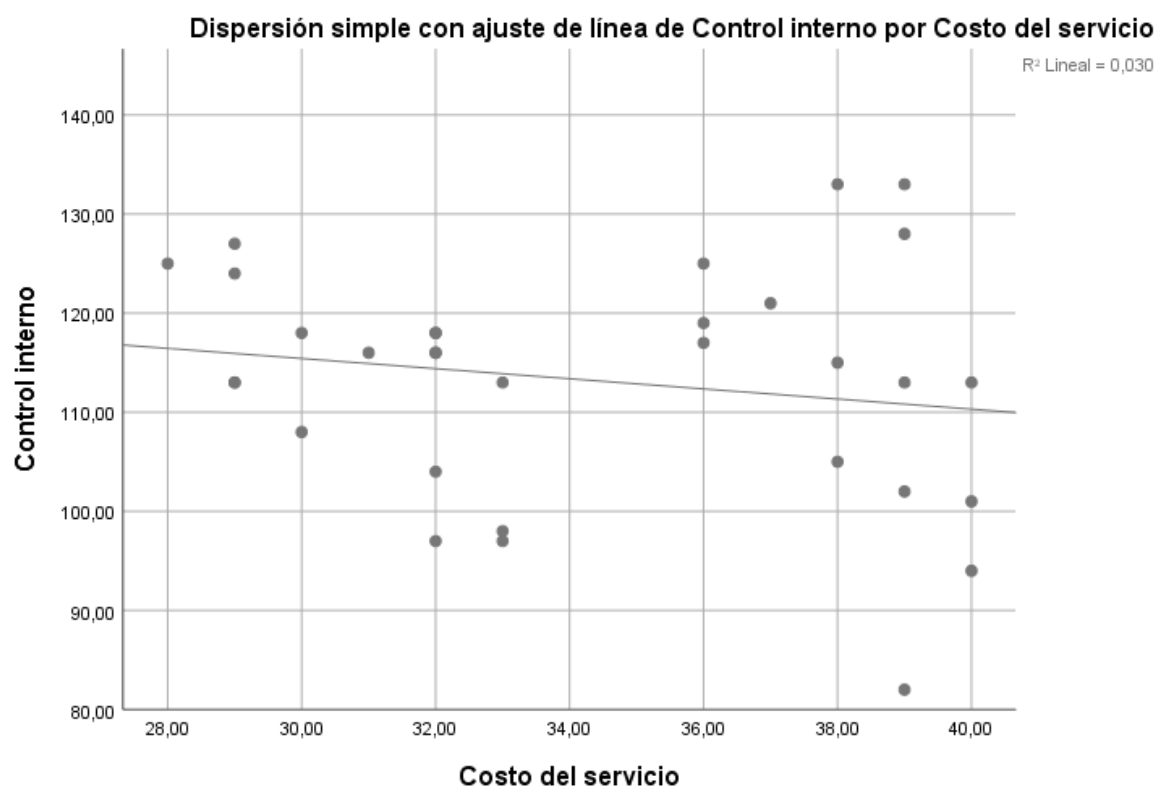
		Control interno	Costo del servicio
Control interno	Correlación de Pearson	1	-,174
	Sig. (bilateral)		,342
	N	32	32
Costo del servicio	Correlación de Pearson	-,174	1
	Sig. (bilateral)	,342	
	N	32	32

La tabla permite notar que existe una relación entre las variables costo del servicio y el control interno mostrándose no significativa con un p-valor de 0.342 mucho mayor al 0.05 esperado, el coeficiente de correlación obtenido es negativo pero no debe ser considerado ya que la relación no es significativa.

Respecto a la prueba de hipótesis en base a los resultados obtenidos se determina que se acepta la hipótesis general nula y se rechaza la hipótesis del investigador o alterna determinando que con las evidencias de datos procesados se determina la inexistencia de una relación significativa entre las variables de estudio.

Figura 4

Correlación entre las variables costos de servicio y el control interno.



Nota: Obtenido del procesamiento de datos estadísticos en spss.

La figura permite apreciar gráficamente que la dispersión de los datos es considerable lo que sustenta el bajo coeficiente de correlación y la falta de significancia en la relación.

Tabla 16

Correlación entre las variables costos de servicio y el ambiente interno.

		Costo del servicio	ambiente interno
Costo del servicio	Coefficiente de correlación	1,000	-,207
	Sig. (bilateral)	.	,115
	N	32	32
ambiente interno	Coefficiente de correlación	-,207	1,000
	Sig. (bilateral)	,115	.
	N	32	32

Nota: Obtenido del procesamiento de datos estadísticos en spss.

La tabla muestra que no se determina una correlación significativa entre el ambiente interno y el costo de servicios ya que p-valor obtenido es de 0.115 mayor al 0.05 esperado. Por lo que se rechaza la hipótesis del investigador.

Tabla 17

Correlación entre las variables costos de servicio y evaluación de riesgo.

		Costo del servicio	evaluación riesgo
Costo del servicio	Coefficiente de correlación	1,000	,016
	Sig. (bilateral)	.	,908
	N	32	32
evaluación riesgo	Coefficiente de correlación	,016	1,000
	Sig. (bilateral)	,908	.
	N	32	32

Nota: Obtenido del procesamiento de datos estadísticos en spss.

La tabla muestra que no se determina una correlación significativa entre la evaluación de riesgos y el costo de servicios ya que p-valor obtenido es de 0.908 mayor al 0.05 esperado. Por lo que se rechaza la hipótesis del investigador.

Tabla 18

Correlación entre las variables costos de servicio y actividades de control.

		Costo del servicio	actividades de control
Costo del servicio	Coefficiente de correlación	1,000	-,158
	Sig. (bilateral)	.	,244
	N	32	32
actividades de control	Coefficiente de correlación	-,158	1,000
	Sig. (bilateral)	,244	.
	N	32	32

Nota: Obtenido del procesamiento de datos estadísticos en spss.

La tabla muestra que no se determina una correlación significativa entre las actividades de control y el costo de servicios ya que p-valor obtenido es de 0.244 mayor al 0.05 esperado. Por lo que se rechaza la hipótesis del investigador.

Tabla 19

Correlación entre las variables costos de servicio e información y comunicación.

		Costo del servicio	información y comunicación
Costo del servicio	Coefficiente de correlación	1,000	-,141
	Sig. (bilateral)	.	,305
	N	32	32
información y comunicación	Coefficiente de correlación	-,141	1,000
	Sig. (bilateral)	,305	.
	N	32	32

Nota: Obtenido del procesamiento de datos estadísticos en spss.

La tabla muestra que no se determina una correlación significativa entre la información y comunicación y el costo de servicios ya que p-valor obtenido es de 0.305 mayor al 0.05 esperado. Por lo que se rechaza la hipótesis del investigador.

Tabla 20

Correlación entre las variables costos de servicio y el seguimiento.

		Costo del servicio	seguimiento
Costo del servicio	Coefficiente de correlación	1,000	-,217
	Sig. (bilateral)	.	,117
	N	32	32
seguimiento	Coefficiente de correlación	-,217	1,000
	Sig. (bilateral)	,117	.
	N	32	32

Nota: Obtenido del procesamiento de datos estadísticos en spss.

La tabla muestra que no se determina una correlación significativa entre el seguimiento y el costo de servicios ya que p-valor obtenido es de 0.117 mayor al 0.05 esperado. Por lo que se rechaza la hipótesis del investigador.










## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA DE MEJORA

La propuesta de mejora que se presenta en esta investigación está centrada en el problema que afronta la empresa CODIRESA S.A.C. respecto al control interno de sus costos de servicio. Para ello se estableció mediante la combinación de las técnicas y herramientas del costeo por procesos y el uso de diagramas de análisis por procesos DAP el detalle de costo promedio para los servicios principales que se dan en la empresa para el mantenimiento de intercambiadores de calor en sus tres variantes, para radiadores de camiones mineros, placas cooling wáter de chancadoras y de molinos. En tal sentido se presenta un resumen general de las actividades bajo el esquema DAP, además del listado detallado de actividades, su numeración, diagramación, costeo por mano de obra, materiales, y otros costos en los que se incurre pudiendo determinar así el costo detallado para cada servicio siendo la base del control interno aplicado a esta empresa. Posteriormente la empresa podrá mediante análisis estadísticos manejar información relevante acerca las desviaciones que puedan surgir en sus procesos de servucción futuros o también determinar casos específicos en los que la desviación estándar sobre el costo obtenido por elementos permitirá medidas correctivas inmediatas y prevención a futuro.

Tabla 21

Resumen común DAP de los procesos de servucción de CODIRESA S.A.C.

	Investigación y Desarrollo (Comercial)	4
	Logística	6
	Seguridad	2
	Almacén	4
	Planificación	3
	Operaciones	4
	Mantenimiento	6

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

Tabla 22

Actividades comunes de los procesos de servucción de CODIRESA S.A.C.

N°	Descripción de Actividades
1	Ingreso del Intercambiador al almacén principal
2	Generación de Orden de Trabajo
3	Escaneo de la Guía de Remisión del Cliente
4	Solicitud de Datos del Tipo de Intercambiador
5	Envío de Datos del Tipo de Intercambiador
6	Inventario del Intercambiador
7	Internamiento del Intercambiador al almacén de mantenimiento
8	Programación para evaluación
9	Solicitud de Materiales para evaluación
10	Asignación de EPPS y supervisión
11	Asignación de MOD
12	Firma de permisos de trabajo
13	Entrega de Materiales, Repuestos y EPPS
14	Servicio de Evaluación
15	Ingreso de materiales, Repuestos y EPPS utilizados a la Orden de Trabajo, en el Sistema Alfa
16	Elaboración de Informe de Evaluación
17	Determinación del servicio a realizar
18	Programación para Mantenimiento y/o Reparación
19	Revisión de presupuesto de materiales
20	Asignación de EPPS y supervisión
21	Asignación de MOD para Mantenimiento
22	Entrega de Materiales, Repuestos y EPPS
23	Ingreso de materiales, Repuestos y EPPS utilizados a la Orden de Trabajo, en el Sistema Alfa
24	Firma de permisos de trabajo para mantenimiento
25	Servicio de mantenimiento y/o reparación
26	Pruebas / protocolos / control de calidad
27	Embalaje, preparación para despacho
28	Entrega de servicio
29	Emisión de GRR y entrega al cliente

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

Los tres servicios de mantenimiento de intercambiadores de calor contienen las mismas 29 actividades, las variaciones están en los tiempos de cada actividad y el costo en materiales.

Figura 5

Diagrama de actividades los procesos de servucción de CODIRESA S.A.C.

N°	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN						
	Inv.Des.	Log.	Seg.	Alm.	Pla.	Op.	Mant.
	○	➡	□	△	➤	+	◇
1		x					
2		x					
3		x					
4		x					
5	x						
6						x	
7						x	
8					x		
9						x	
10			x				
11						x	
12							x
13				x			
14							x
15				x			
16	x						
17	x						
18					x		
19		x					
20			x				
21					x		
22				x			
23				x			
24							x
25							x
26	x						
27							x
28							x
29		x					
	4	6	2	4	3	4	6

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

El diagrama presentado permite determinar la ruta que sigue el proceso para obtener el servicio terminado permitiendo además notar la participación de las diferentes áreas para su control.

Tabla 23

Costo de Mano de Obra por actividades del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”

Nº	Tiempo (Hora)	Costo (S/)		Costo Total		– Mano de obra directa		Mano de obra indirecta	
1	1,00	S/	17,50	S/	17,50			S/	17,50
2	0,25	S/	17,50	S/	4,38			S/	4,38
3	0,05	S/	17,50	S/	0,88			S/	0,88
4	0,05	S/	17,50	S/	0,88			S/	0,88
5	0,05	S/	56,45	S/	2,82			S/	2,82
6	1,00	S/	40,07	S/	40,07			S/	40,07
7	0,50	S/	40,07	S/	20,03			S/	20,03
8	0,50	S/	16,38	S/	8,19			S/	8,19
9	0,50	S/	40,07	S/	20,03			S/	20,03
10	0,50	S/	55,26	S/	27,63			S/	27,63
11	0,50	S/	40,07	S/	20,03			S/	20,03
12	0,25	S/	184,70	S/	46,18	S/	46,18		
13	0,50	S/	14,69	S/	7,34			S/	7,34
14	8,00	S/	184,70	S/	1.477,61	S/	1.477,61		
15	0,50	S/	14,69	S/	7,34			S/	7,34
16	8,00	S/	56,45	S/	451,57			S/	451,57
17	0,50	S/	56,45	S/	28,22			S/	28,22
18	0,50	S/	16,38	S/	8,19			S/	8,19
19	0,50	S/	17,50	S/	8,75			S/	8,75
20	24,00	S/	55,26	S/	1.326,34			S/	1.326,34
21	0,50	S/	16,38	S/	8,19			S/	8,19
22	0,50	S/	14,69	S/	7,34			S/	7,34
23	3,00	S/	14,69	S/	44,06			S/	44,06
24	0,25	S/	184,70	S/	46,18	S/	46,18		
25	96,00	S/	184,70	S/	17.731,31	S/	17.731,31		
26	3,00	S/	56,45	S/	169,34			S/	169,34
27	12,00	S/	184,70	S/	2.216,41	S/	2.216,41		
28	0,50	S/	184,70	S/	92,35	S/	92,35		
29	0,25	S/	17,50	S/	4,38			S/	4,38
<b>Total</b>	<b>163,65</b>				<b>23.843,54</b>		<b>21.610,03</b>		<b>2.233,51</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

El costo total obtenido respecto a mano de obra directa e indirecta es de s/23.843,54 para el servicio centrado en camiones mineros, siendo que el 91% corresponde a mano de obra directa (117 hrs).

Tabla 24

Costo de suministros (materiales) del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”

Descripción	Unidad	Cantidad	C.Unitario		Total	
Remache 1/8x 3/8	UND	4,00	S/	0,27	S/	1,06
Lija de agua 150	UND	1,00	S/	0,95	S/	0,95
Lija metalox fe Nro 60	UND	1,00	S/	5,78	S/	5,78
Thiner estándar	GL	1,00	S/	13,84	S/	13,84
Pintura negra gloss	GL	0,75	S/	52,76	S/	39,57
Pintura acrílica cobre	GL	0,50	S/	129,01	S/	64,51
Thiner acrílico	GL	0,50	S/	7,70	S/	3,85
Vaselina solida	KG	0,60	S/	15,85	S/	9,51
Aflojatodo	UND	1,00	S/	14,63	S/	14,63
Silicona roja	UND	2,00	S/	14,31	S/	28,61
Detergente	KG	0,45	S/	4,56	S/	2,05
Terokal	UND	1,00	S/	20,98	S/	20,98
Placas de aluminio 90 x 60 mm	UND	1,00	S/	5,51	S/	5,51
Trapo industrial	KG	0,50	S/	10,53	S/	5,26
Lamina termo contraíble cristal 1200 mm x 3.5mm impresa	KG	4,00	S/	22,25	S/	89,02
Cinta ploma tela highl c/ plata 2" 60 yds	UND	0,20	S/	37,54	S/	7,51
Cinta embalaje impresa	UND	1,00	S/	10,95	S/	10,95
Cinta teflón	UND	1,00	S/	1,14	S/	1,14
Permatex	UND	1,00	S/	5,85	S/	5,85
Bobina de cartón 1.15 mts	KG	3,00	S/	4,10	S/	12,31
Zuncho	KG	2,00	S/	6,10	S/	12,20
ITS mesabi tipo m	UND	200,00	S/	1,00	S/	200,00
Goma wt mesabi	UND	1136,00	S/	2,98	S/	3.385,28
Goma wb mesabi	UND	1136,00	S/	3,34	S/	3.794,24
Tubo radiador p/n 245.11.5825	UND	200,00	S/	77,06	S/	15.412,00
<b>Sub-Total</b>					<b>S/</b>	<b>23.146,61</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

La tabla muestra los costos en suministros (materiales) utilizados para brindar el servicio de mantenimiento de radiador de camión minero.

Tabla 25

Costo de suministros (otros) para operadores del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”

Descripción	Vida Útil Horas	Horas de Uso	Costo Unitario		Total	
Botas de seguridad	2920	117,00	S/	74,07	S/	2,97
Guantes Multiflex Cut-5 kevlar	8	117,00	S/	33,95	S/	496,50
Guantes de nitrilo	8	117,00	S/	30,91	S/	452,00
Respirador 3M 7500	2920	117,00	S/	92,72	S/	3,72
Filtros de polvo 3M 7093	720	117,00	S/	27,95	S/	4,54
Cartuchos de gases orgánicos 3M 6003	720	117,00	S/	43,87	S/	7,13
Retenedor 3M 502	2920	117,00	S/	12,94	S/	0,52
Casco de seguridad MSA	8760	117,00	S/	14,12	S/	0,19
Visor MSA	8	117,00	S/	26,42	S/	386,44
Clip MSA	480	117,00	S/	28,81	S/	7,02
Lentes de Seguridad	8	117,00	S/	17,65	S/	258,09
Tapones de oído	120	117,00	S/	1,18	S/	1,15
Ropa de protección químico	12	117,00	S/	60,00	S/	585,00
Mameluco Blanco descartable	8	117,00	S/	16,47	S/	240,88
Rodilleras	240	117,00	S/	30,59	S/	14,91
Chaleco Naranja	1440	117,00	S/	47,50	S/	3,86
Tafletes	1440	117,00	S/	31,62	S/	2,57
Bota de Jebe	1440	117,00	S/	70,59	S/	5,74
Orejera MSA	1440	117,00	S/	35,29	S/	2,87
<b>Sub-Total</b>					<b>S/</b>	<b>2.476,09</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

La tabla muestra los costos en suministros (otros) utilizados por los operadores para brindar el servicio de mantenimiento de radiador de camión minero con una duración promedio de 117 horas, siendo el tiempo promedio que se trabaja un servicio con mano de obra directa ya que el resto de tiempo en actividades del servicio es por mano de obra indirecta.

Tabla 26

Otros costos del servicio del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”

Descripción	Vida Útil Horas	Horas de Uso	Costo Unitario	Total
Combustible	1	1	S/ 211,76	S/ 211,76
Alquiler de Unidad Vehicular	1	1	S/ 665,00	S/ 665,00
Desgaste de HIDROLAVADORA	1440	117	S/ 8.193,75	S/ 665,74
Desgaste de ESLINGAS	720	117	S/ 95,00	S/ 15,44
Desgaste de PISTOLA-IMPACTO	1440	117	S/ 5.967,25	S/ 484,84
Desgaste de SEÑORITAS	1440	117	S/ 463,60	S/ 37,67
Desgaste de DADOS-IMPACTO	1440	117	S/ 1.076,16	S/ 87,44
Desgaste de FILTROS	12	117	S/ 93,81	S/ 914,67
<b>Total</b>				<b>S/ 3.082,56</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

La tabla muestra los otros costos del servicio del proceso de mantenimiento de radiadores de camión minero siendo esencialmente el desgaste de herramientas y piezas en función de las horas de vida útil que tienen en comparación con las horas de uso que se requieren mientras se aplica mano de obra directa.

Tabla 27

Resumen del costo total del “Proceso De Servicio-Mant003-Mantenimiento De Radiadores Camiones Mineros Cat 785b, 785c, 785d, 793b, 793c, 793d, 793f, 797f”

Descripción	Monto
Mano de obra	S/ 23.843,54
Suministros	S/ 25.622,70
Otros costos del servicio	S/ 3.082,56
<b>Total del costo del servicio</b>	<b>S/ 52.548,80</b>

Nota. Obtenido de la sumatoria de las tablas previas presentadas del proceso MANT003.

El costo total del servicio para mantenimiento de camiones mineros resulta en s/52.548,80.

Tabla 28

Costo por actividades del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775”

N°	Tiempo (Hora)	Costo (S/)	Costo Total	Mano de obra directa	Mano de obra indirecta
1	1,00	S/ 17,50	S/ 17,50		S/ 17,50
2	0,25	S/ 17,50	S/ 4,38		S/ 4,38
3	0,05	S/ 17,50	S/ 0,88		S/ 0,88
4	0,05	S/ 17,50	S/ 0,88		S/ 0,88
5	0,05	S/ 56,45	S/ 2,82		S/ 2,82
6	1,00	S/ 40,07	S/ 40,07		S/ 40,07
7	0,50	S/ 40,07	S/ 20,03		S/ 20,03
8	0,50	S/ 16,38	S/ 8,19		S/ 8,19
9	0,50	S/ 40,07	S/ 20,03		S/ 20,03
10	0,50	S/ 55,26	S/ 27,63		S/ 27,63
11	0,50	S/ 40,07	S/ 20,03		S/ 20,03
12	0,25	S/ 184,70	S/ 46,18	S/ 46,18	
13	0,50	S/ 14,69	S/ 7,34		S/ 7,34
14	8,00	S/ 184,70	S/ 1.477,61	S/ 1.477,61	
15	0,50	S/ 14,69	S/ 7,34		S/ 7,34
16	8,00	S/ 56,45	S/ 451,57		S/ 451,57
17	0,50	S/ 56,45	S/ 28,22		S/ 28,22
18	0,50	S/ 16,38	S/ 8,19		S/ 8,19
19	0,50	S/ 17,50	S/ 8,75		S/ 8,75
20	10,00	S/ 55,26	S/ 552,64		S/ 552,64
21	0,50	S/ 16,38	S/ 8,19		S/ 8,19
22	0,50	S/ 14,69	S/ 7,34		S/ 7,34
23	3,00	S/ 14,69	S/ 44,06		S/ 44,06
24	0,25	S/ 184,70	S/ 46,18	S/ 46,18	
25	90,00	S/ 184,70	S/ 16.623,10	S/ 16.623,10	
26	3,00	S/ 56,45	S/ 169,34		S/ 169,34
27	12,00	S/ 184,70	S/ 2.216,41	S/ 2.216,41	
28	0,50	S/ 184,70	S/ 92,35	S/ 92,35	
29	0,25	S/ 17,50	S/ 4,38		S/ 4,38
<b>Total</b>	<b>143,65</b>		<b>S/ 21.961,64</b>	<b>S/ 20.501,83</b>	<b>S/ 1.459,81</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

El costo total obtenido respecto a mano de obra directa e indirecta es de s/21.961,64 para el servicio para las unidades de chancado, siendo que el 93% corresponde a mano de obra directa (111 hrs).



Tabla 29

Costo de suministros (materiales) del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento

Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775”

Descripción	Unidad	Cantidad	C.Unitario	Total
Trapo industrial	UND	6,00	S/ 7,49	S/ 44,92
Lubricante multiusos wd-40	UND	6,00	S/ 37,81	S/ 226,86
Pintura gloss azul eléctrico	UND	2,00	S/ 71,48	S/ 142,96
Thiner estándar	UND	2,00	S/ 15,31	S/ 30,63
Lijar de agua	UND	6,50	S/ 14,21	S/ 92,38
Fast orange hand claner	UND	1,00	S/ 127,79	S/ 127,79
Ptfe thread seal tape - cinta teflon shurtape	UND	7,00	S/ 18,70	S/ 130,87
Formador de empaquetadura adex	UND	2,00	S/ 17,40	S/ 34,81
Loctite lubricante antiferrante nicker anti seize lb 771	UND	2,00	S/ 204,63	S/ 409,26
Kit liquidos penetrantes -revelador de fisuras	UND	1,00	S/ 130,00	S/ 130,00
Wypall	UND	4,00	S/ 70,79	S/ 283,18
Escobilla de nylon de 18	UND	2,00	S/ 94,92	S/ 189,85
Escobilla de acero templado 4c 16 hilos	UND	7,00	S/ 34,88	S/ 244,19
Detergente	UND	5,37	S/ 4,94	S/ 26,50
Stainless steel cleaner 3m	UND	4,00	S/ 59,39	S/ 237,58
Oxiblanco 30	UND	6,00	S/ 138,69	S/ 832,13
<b>Sub-Total</b>				<b>S/ 3.183,89</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

La tabla muestra los costos de suministros (materiales) utilizados para brindar el servicio de mantenimiento de intercambiadores de calor placas cooling wáter de chancado.

Tabla 30

Costo de suministros (otros) para operadores del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775”

Descripción	Vida Útil Horas	Horas de Uso	Costo Unitario	Total
Botas de seguridad	2920	111,00	S/ 74,07	S/ 2,82
Guantes Multiflex Cut-5 kevlar	8	111,00	S/ 33,95	S/ 471,04
Guantes de nitrilo	8	111,00	S/ 30,91	S/ 428,82
Respirador 3M 7500	2920	111,00	S/ 92,72	S/ 3,52
Filtros de polvo 3M 7093	720	111,00	S/ 27,95	S/ 4,31
Cartuchos de gases orgánicos 3M 6003	720	111,00	S/ 43,87	S/ 6,76
Retenedor 3M 502	2920	111,00	S/ 12,94	S/ 0,49
Casco de seguridad MSA	8760	111,00	S/ 14,12	S/ 0,18
Visor MSA	8	111,00	S/ 26,42	S/ 366,63
Clip MSA	480	111,00	S/ 28,81	S/ 6,66
Lentes de Seguridad	8	111,00	S/ 17,65	S/ 244,85
Tapones de oído	120	111,00	S/ 1,18	S/ 1,09
Ropa de protección químico	12	111,00	S/ 60,00	S/ 555,00
Mameluco Blanco descartable	8	111,00	S/ 16,47	S/ 228,53
Rodilleras	240	111,00	S/ 30,59	S/ 14,15
Chaleco Naranja	1440	111,00	S/ 47,50	S/ 3,66
Tafiletes	1440	111,00	S/ 31,62	S/ 2,44
Bota de Jebe	1440	111,00	S/ 70,59	S/ 5,44
Orejera MSA	1440	111,00	S/ 35,29	S/ 2,72
<b>Sub-Total</b>				<b>2.349,11</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

La tabla muestra los costos en suministros (otros) utilizados por los operadores para brindar el servicio de mantenimiento de radiador de camión minero con una duración promedio de 111 horas, siendo el tiempo promedio que se trabaja un servicio con mano de obra directa ya que el resto de tiempo en actividades del servicio es por mano de obra indirecta.

Tabla 31

Otros costos del servicio del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775”

Descripción	Vida Útil Horas	Horas de Uso	Costo Unitario	Total
Combustible	1	3	S/ 211,76	S/ 635,29
Alquiler de Unidad Vehicular	1	3	S/ 665,00	S/ 1.995,00
Desgaste de HIDROLAVADORA	1440	111	S/ 8.193,75	S/ 631,60
Desgaste de ESLINGAS	720	111	S/ 95,00	S/ 14,65
Desgaste de PISTOLA-IMPACTO	1440	111	S/ 5.967,25	S/ 459,98
Desgaste de SEÑORITAS	1440	111	S/ 463,60	S/ 35,74
Desgaste de DADOS-IMPACTO	1440	111	S/ 1.076,16	S/ 82,95
Desgaste de FILTROS	12	111	S/ 93,81	S/ 867,77
<b>Total</b>				<b>S/ 4.722,97</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

La tabla muestra los otros costos del servicio del proceso de mantenimiento de placas cooling wáter para unidades de chancado, siendo esencialmente el desgaste de herramientas y piezas en función de las horas de vida útil que tienen en comparación con las horas de uso que se requieren mientras se aplica mano de obra directa, además de combustible y unidades vehiculares.

Tabla 32

Resumen del costo total del “Proceso De Servicio-Mant007-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Chancado Hx773,774,775”

Descripción	Monto
Mano de obra	S/ 21.961,64
Suministros	S/ 5.533,00
Otros costos del servicio	S/ 4.722.97
<b>Total del costo del servicio</b>	<b>S/ 32.217,61</b>

Nota. Obtenido de la sumatoria de las tablas previas presentadas del proceso MANT007.

El costo total del servicio para mantenimiento de placas cooling wáter resulta en s/32.217,61.

Tabla 33

Costo de Mano de Obra por actividades del “Proceso De Servicio-Mant008-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Molinos HX770, 771, 772”

N°	Tiempo (Hora)	Costo (S/)	Costo Total	Mano de obra directa		Mano de obra indirecta	
1	1,00	17,50	S/ 17,50			S/ 17,50	
2	0,25	17,50	S/ 4,38			S/ 4,38	
3	0,05	17,50	S/ 0,88			S/ 0,88	
4	0,05	17,50	S/ 0,88			S/ 0,88	
5	0,05	56,45	S/ 2,82			S/ 2,82	
6	1,00	40,07	S/ 40,07			S/ 40,07	
7	0,50	40,07	S/ 20,03			S/ 20,03	
8	0,50	16,38	S/ 8,19			S/ 8,19	
9	0,50	40,07	S/ 20,03			S/ 20,03	
10	0,50	55,26	S/ 27,63			S/ 27,63	
11	0,50	40,07	S/ 20,03			S/ 20,03	
12	0,25	184,70	S/ 46,18	S/ 46,18			
13	0,50	14,69	S/ 7,34			S/ 7,34	
14	8,00	184,70	S/ 1.477,61	S/ 1.477,61			
15	0,50	14,69	S/ 7,34			S/ 7,34	
16	8,00	56,45	S/ 451,57			S/ 451,57	
17	0,50	56,45	S/ 28,22			S/ 28,22	
18	0,50	16,38	S/ 8,19			S/ 8,19	
19	0,50	17,50	S/ 8,75			S/ 8,75	
20	24,00	55,26	S/ 1.326,34			S/ 1.326,34	
21	0,50	16,38	S/ 8,19			S/ 8,19	
22	0,50	14,69	S/ 7,34			S/ 7,34	
23	3,00	14,69	S/ 44,06			S/ 44,06	
24	0,25	184,70	S/ 46,18	S/ 46,18			
25	270,00	184,70	S/ 49.869,31	S/ 49.869,31			
26	3,00	56,45	S/ 169,34			S/ 169,34	
27	12,00	184,70	S/ 2.216,41	S/ 2.216,41			
28	0,50	184,70	S/ 92,35	S/ 92,35			
29	0,25	17,50	S/ 4,38			S/ 4,38	
<b>Total</b>	<b>337,65</b>		<b>S/ 55.981,54</b>	<b>S/ 53.748,03</b>		<b>S/ 2.233,51</b>	

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

El costo total obtenido respecto a mano de obra directa e indirecta es de s/55.981.54 para el servicio para las unidades de molino, siendo que el 96% corresponde a mano de obra directa (291 hrs).

Tabla 34

Costo de suministros (materiales) del “Proceso De Servicio-Mant008-Mantenimiento

Intercambiador De Placas Cooling Water Molinos HX770, 771, 772”

Descripción	Unidad	Cantidad	C.Unitario	Total
Trapo industrial	UND	10,00	S/ 7,49	S/ 74,86
Lubricante multiusos wd-40	UND	7,00	S/ 37,81	S/ 264,67
Pintura gloss azul eléctrico	UND	2,00	S/ 71,48	S/ 142,96
Thiner estándar	UND	2,00	S/ 15,31	S/ 30,63
Lijar de agua	UND	10,00	S/ 14,21	S/ 142,12
Fast orange hand claner	UND	1,00	S/ 127,79	S/ 127,79
Ptfe thread seal tape - cinta teflon shurtape	UND	9,00	S/ 18,70	S/ 168,26
Formador de empaquetadura adex	UND	4,00	S/ 17,40	S/ 69,62
Loctite lubricante antiferrante nicker anti seize lb 771	UND	3,00	S/ 204,63	S/ 613,89
Kit líquidos penetrantes -revelador de fisuras	UND	2,00	S/ 130,00	S/ 260,00
Wypall	UND	8,00	S/ 70,79	S/ 566,35
Escobilla de nylon de 18	UND	4,00	S/ 94,92	S/ 379,70
Escobilla de acero templado 4c 16 hilos	UND	10,00	S/ 34,88	S/ 348,84
Detergente	UND	7,50	S/ 4,94	S/ 37,05
Stainless steel cleaner 3m	UND	7,00	S/ 59,39	S/ 415,76
Oxiblanco 30	UND	11,00	S/ 138,69	S/ 1.525,71
<b>Sub-Total</b>				<b>S/ 5.168,20</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

La tabla muestra los costos en suministros (materiales) utilizados para brindar el servicio de mantenimiento de intercambiadores de calor placas cooling wáter de molinos.

Tabla 35

Costo de suministros (otros) para operadores del “Proceso De Servicio-Mant008-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Molinos HX770, 771, 772”

Descripción	Vida Útil Horas	Horas de Uso	Costo Unitario	Total
Botas de seguridad	2920	291,00	S/ 74,07	S/ 7,38
Guantes Multiflex Cut-5 kevlar	8	291,00	S/ 33,95	S/ 1.234,89
Guantes de nitrilo	8	291,00	S/ 30,91	S/ 1.124,20
Respirador 3M 7500	2920	291,00	S/ 92,72	S/ 9,24
Filtros de polvo 3M 7093	720	291,00	S/ 27,95	S/ 11,30
Cartuchos de gases orgánicos 3M 6003	720	291,00	S/ 43,87	S/ 17,73
Retenedor 3M 502	2920	291,00	S/ 12,94	S/ 1,29
Casco de seguridad MSA	8760	291,00	S/ 14,12	S/ 0,47
Visor MSA	8	291,00	S/ 26,42	S/ 961,16
Clip MSA	480	291,00	S/ 28,81	S/ 17,47
Lentes de Seguridad	8	291,00	S/ 17,65	S/ 641,91
Tapones de oído	120	291,00	S/ 1,18	S/ 2,85
Ropa de protección químico	12	291,00	S/ 60,00	S/ 1.455,00
Mameluco Blanco descartable	8	291,00	S/ 16,47	S/ 599,12
Rodilleras	240	291,00	S/ 30,59	S/ 37,09
Chaleco Naranja	1440	291,00	S/ 47,50	S/ 9,60
Tafiletes	1440	291,00	S/ 31,62	S/ 6,39
Bota de Jebe	1440	291,00	S/ 70,59	S/ 14,26
Orejera MSA	1440	291,00	S/ 35,29	S/ 7,13
<b>Sub-Total</b>				<b>S/ 6.158,48</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

La tabla muestra los costos en suministros (otros) utilizados para brindar el servicio de mantenimiento de intercambiadores de calor placas cooling wáter de molinos, con una duración promedio de 291 horas, siendo el tiempo promedio que se trabaja un servicio con mano de obra directa ya que el resto de tiempo en actividades del servicio es por mano de obra indirecta.

Tabla 36

Otros costos del servicio del “Proceso De Servicio-Mant008-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Molinos HX770, 771, 772”

Descripción	Vida Útil Horas	Horas de Uso	Costo Unitario	Total
Combustible	1	3	S/ 211,76	S/ 635,29
Alquiler de Unidad Vehicular	1	3	S/ 665,00	S/ 1.995,00
Desgaste de HIDROLAVADORA	1440	291	S/ 8.193,75	S/ 1.655,82
Desgaste de ESLINGAS	720	291	S/ 95,00	S/ 38,40
Desgaste de PISTOLA-IMPACTO	1440	291	S/ 5.967,25	S/ 1.205,88
Desgaste de SEÑORITAS	1440	291	S/ 463,60	S/ 93,69
Desgaste de DADOS-IMPACTO	1440	291	S/ 1.076,16	S/ 217,47
Desgaste de FILTROS	12	291	S/ 93,81	S/ 2.274,95
<b>Total Otros Costos del Servicio</b>				<b>S/ 8.116,51</b>

Nota: Obtenido de la revisión de procesos mediante documentación de costos y observación para toma de tiempos y ruta del proceso.

La tabla muestra los otros costos del servicio del proceso de mantenimiento de placas cooling wáter para molinos, siendo esencialmente el desgaste de herramientas y piezas en función de las horas de vida útil que tienen en comparación con las horas de uso que se requieren mientras se aplica mano de obra directa, además de combustible y unidades vehiculares.

Tabla 37

Resumen del costo total del “Proceso De Servicio-Mant008-Mantenimiento Intercambiador De Placas Cooling Water Molinos HX770, 771, 772”

Descripción	Monto
Mano de obra	S/ 55.981,54
Suministros	S/ 11.326,68
Otros costos del servicio	S/ 8.116,51
<b>Total del costo del servicio</b>	<b>S/ 75.424,73</b>

Nota. Obtenido de la sumatoria de las tablas previas presentadas del MANT008. El costo total del servicio para mantenimiento de placas cooling wáter de molino resulta en s/ 75.424,73.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Se concluye del análisis estadístico realizado que no hay relación significativa entre la variable control interno y la variable existencia de costos del servicio por lo que se rechaza la hipótesis de investigación. Adicionalmente se debe tener presente que no por ello la empresa deja de requerir un control interno aplicado a los costos de los servicios tal como se muestra en la propuesta de mejora ya que ello es necesario para poder determinar los casos puntuales en los que los servicios incurren en desviaciones ya sea de costo o de materiales u horas hombre.

**SEGUNDA:** Se concluye del análisis estadístico realizado que no hay relación significativa entre el ambiente interno y la existencia de costos por lo que con un valor de significancias asintótica bilateral mayor a 0.05 se rechaza la hipótesis del investigador.

**TERCERA:** Se concluye del análisis estadístico realizado que no hay relación significativa entre la evaluación de riesgos y la existencia de costos por lo que con un valor de significancias asintótica bilateral mayor a 0.05 se rechaza la hipótesis del investigador.

**CUARTA:** Se concluye del análisis estadístico realizado que no hay relación significativa entre las actividades de control y la existencia de costos por lo que con un valor de significancias asintótica bilateral mayor a 0.05 se rechaza la hipótesis del investigador.

**QUINTA:** Se concluye del análisis estadístico realizado que no hay relación significativa entre la comunicación e información y la existencia de costos por lo que con un valor de significancias asintótica bilateral mayor a 0.05 se rechaza la hipótesis del investigador.

**SEXTA:** Se concluye del análisis estadístico realizado que no hay relación significativa entre el seguimiento y la existencia de costos por lo que con un valor de significancias asintótica bilateral mayor a 0.05 se rechaza la hipótesis del investigador.



## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda en base a la propuesta de mejora y el análisis descriptivo de la unidad de análisis se considere el costeo por procesos y los diagramas de análisis de procesos para obtener los costos detallados directos e indirectos para cada uno de los servicios tal como se ha mostrado; ello permitirá a la empresa analizar bajo esta estructura todos los servicios que ejecute permitiendo analizar desviaciones en su proceso de servucción, costear servicios que no han sido terminados además de permitir controlar correctamente las disposiciones de recursos y la rentabilidad esperada por cada intervención a intercambiadores de calor. Permitiendo que mediante el control interno se llegue a tener información fiable tanto financiera como de operaciones para favorecer mejoras en la toma de decisiones.

**SEGUNDA:** Se recomienda seguir la guía metodológica de COSO a nivel práctico para poder implementar realmente el control interno en toda la gestión de la organización considerando cada uno de sus apartados como son el ambiente interno, la evaluación de riesgos, las actividades de control, la información y comunicación así como el seguimiento o monitoreo constante. Ello traerá mejoras y consistencia a mediano y largo plazo en la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alayo (2019) “Sistema de control interno y operatividad en el proceso de tesorería de la Municipalidad Distrital de Comas, 2010-2014”, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Recuperado por: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11203>.
- Alvarado, J. (2012). El Control Interno de una Empresa Comercial. Guatemala: Prentice Hall.
- Barreyro, Delgado, García y Mendoza (2018) “El control interno y su influencia en la gestión administrativa del sector público” Recuperado de <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/835>.
- Begazo (2017) “Control Interno de las Existencias y su Influencia en La Mejora en los Resultados Económicos de una Empresa Agrícola – Agroindustrias Viviana S.A.C., Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. Recuperado por: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4460>.
- Castillo (2017) “Control interno para mejorar la efectividad en las cuentas por cobrar y pagar en la empresa GCF Holdings SAC, 2017”, Universidad Norbert Wiener, Perú. Recuperado por; <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/753>
- Cahui (2017) “Propuesta de Control Interno para el Logro de Objetivos Empresariales en empresas de Servicios, Caso Grupo Gaucho 2 S.A.C. de la Ciudad De Arequipa, Periodo 2015”, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. Recuperado por: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4384>.
- Centro Europeo de Postgrado (CEUPE) (sf) “Evolución de contabilidad de costes. Recuperado de <https://www.ceupe.com/blog/naturaleza-de-la-contabilidad-de-costes.html>

- Córdova, S. (2019) “COSO - CONTROL INTERNO: Historia, Evolución, Descripción y Aplicación de sus Componentes”. Universidad Ricardo Palma. Perú.
- Delgado (2014) “El Control Interno en el Departamento de producción y su incidencia en la Productividad en la Empresa FUNDIMEGA S.A.”, Universidad Técnico de Ambato, Ecuador. Recuperado por <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/21666/1/T2440i.pdf>.
- Eigler, P. y Langeard, E. (1989) “Servucción”. I edición. Mc Graw-Hill.
- Estupiñan, R. (2015) Administración de Riesgo (E.R.M.) y la Auditoría Interna. Ecoe Ediciones. Bogotá.
- Estupiñan, R. (2003) Control Interno y Fraudes, Análisis de informe coso. Ecoe Ediciones. Bogotá Colombia.
- Gámez. (2010) “Control Interno en las Áreas de Aprovisionamiento de las empresas públicas sanitarias de Andalucía”, Universidad de Málaga. Recuperado de [https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4578/TDR\\_GAMEZ\\_PELAEZ.pdf?sequence=6](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4578/TDR_GAMEZ_PELAEZ.pdf?sequence=6)
- Gañaz, E. y Zeballos, W. (2018) ““Determinación de un sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad en la empresa Panadería Oriental S.R.L”. Universidad Científica del Perú.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2001) “Dirección de Marketing”. Prentice Hall Educación, México, 2001 S.A. Editorial Mexicana, Octava edición, pp.
- Briceño, M. y Berrios, O. (2008) “La Servucción y la Calidad en la Fabricación”. Revista Visión Gerencial, Universidad de los Andes. ISSN 1317-8822. Venezuela.

- Malca (2016) “El Control Interno de Inventarios y su Incidencia en la Gestión Financiera de las Empresas Agroindustriales en Lima Metropolitana - 2015”, Universidad de San Martín de Porres, Perú. Recuperado por: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2451>.
- Magnatte y Quistgaard (2018) “*Control Interno en la Determinación del Costo Unitario en la Empresa Runa SAC en Arequipa, 2016*”, Universidad Católica de Santa María, Perú. Recuperado por <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/7273>
- Morocho, K., Narváez, C. y Erazo, J. (2019) “Aseguramiento de la información de costos a través de los sistemas de control interno”.
- Said, B y Fares, D. (2022)” Adopción de la metodología COSO para Shar interno ‘ah auditoría” Centro de Gestión de Investigación ISRA, Universidad INCEIF, Kuala Lumpur, Malasia. Recuperado de: able on Emerald Insight at: <https://www.emerald.com/insight/0128-1976.htm>
- Santa Cruz Ramos, Alfonso y Torres Carpio, María D. (2008) Tratado de Contabilidad de Costos, Tomo II. Perú. Talleres gráficos del instituto Pacifico S.A.C.
- Vera (2011) “Diseño de un Control Interno de inventario para la empresa XYZ”, Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1681/1/DISE%C3%91O%20DE%20UN%20CONTROL%20INTERNO%20DE%20INVENTARIO%20PARA%20LA%20EMPRESA%20XYZ.pdf>

## ANEXOS

Anexo N° 1 Carta de presentación a la empresa dónde se realizará la investigación

**SOLICITO:** Información sobre la implementación de un Sistema de Control Interno en el área de costos de mantenimiento de intercambiadores de calor.

Codiresa SAC

Calle Lambayeque 125 – Mariano Melgar - Arequipa

Atención: Antonio Luciano Abril Alvarado

Gerente General

Yo, Angel Villar Aranda, identificado con DNI 45602652, con domicilio en calle Alfonso Ugarte Mz 26 Lt 5, Paucarpata, con el debido respeto me presento y expongo:

Que siendo egresado de la Maestría en Ciencias Contables y Financieras de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa y para poder obtener el grado de maestro como requisito es la presentación de una tesis, mi persona presentará el proyecto de investigación titulado: EL CONTROL INTERNO Y SU RELACIÓN CON LA EXISTENCIA DE COSTOS DE SERVICIOS, CASO: CODIRESA SAC- MARIANO MELGAR, AREQUIPA, 2020, por lo que solicito las facilidades para poder obtener información sobre el control interno, así mismo la aplicación instrumentos de recolección de datos en el área de costos de mantenimiento de intercambiadores de calor así como los costos en los que se incurre para la prestación del servicio.

Es todo cuanto solicito a usted.

Arequipa 20 de septiembre de 2021



## Anexo N° 2 Matriz de Consistencia

EL CONTROL INTERNO Y SU RELACIÓN CON LA EXISTENCIA DE COSTOS DE SERVICIOS, CASO: CODIRESA SAC- MARIANO MELGAR, AREQUIPA, 2020				
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Metodología
¿Cómo el control Interno se relaciona con la existencia de costos de servicios en la empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020?	Determinar como el control Interno se relaciona con la existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.	El control Interno se relaciona significativamente con la existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.	<b>Variable 1:</b>  Control Interno.  <b>Dimensiones:</b>  Ambiente interno.  Evaluación de riesgos.  Actividades de control.  Información y comunicación.  Seguimiento.  <b>Variable 2:</b>  Costo de servicios.  <b>Dimensiones:</b>  Costos directos.  Costos indirectos.	<b>Paradigma.</b>  Positivista.  <b>Diseño.</b>  Cuantitativo.  <b>Método.</b> Hipotético deductivo.  <b>Tipo.</b> No experimental.  <b>Nivel.</b> Es de nivel relacional.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos		
¿Cómo el ambiente interno se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020?	Determinar cómo el ambiente interno se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.	El ambiente interno se relaciona significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.		
¿Cómo la evaluación de riesgos se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020?	Determinar cómo la evaluación de riesgos se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.	La evaluación de riesgos se relaciona significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.		
¿Cómo las actividades de control se relacionan con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020?	Determinar cómo las actividades de control se relacionan con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.	Las actividades de control se relacionan significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.		
¿Cómo la información y comunicación se relacionan con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020?	Determinar cómo la información y comunicación se relacionan con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.	La información y comunicación se relacionan significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.		
¿Cómo el seguimiento se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020?	Determinar cómo el seguimiento se relaciona con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.	El seguimiento se relaciona significativamente con la Existencia de costos de servicios en la Empresa CODIRESA SAC, Arequipa, 2020.		

## Anexo N° 3 Instrumento 1

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	La institución tiene un código de ética.					
2	La máxima autoridad de la empresa da seguimiento a la aplicación del código de ética.					
3	El código de ética regula la conducta general para el cumplimiento efectivo de las funciones institucionales.					
4	La empresa tiene una Planificación Estratégica que define claramente los objetivos estratégicos.					
5	La empresa tiene definida la misión y visión.					
6	El Plan Operativo Anual se encuentra alineado a los objetivos del plan estratégico y en base a la misión y visión.					
7	Existe un monitoreo de los objetivos estratégicos y operativos mediante indicadores de gestión.					
8	Existe un adecuado proceso de planificación para el reclutamiento del personal.					
9	Se realiza capacitación y evaluación continua del personal de toda la empresa.					
10	El personal que labora en la institución cumple con el título, experiencia y capacitación que se requiere para el puesto que ocupa.					
11	Los trabajadores de la empresa desempeñan cargos relacionados a su perfil profesional, experticia y capacitación.					
12	El organigrama estructural de la entidad tiene un manual que asigna responsabilidades y cuenta con descripción, valoración y clasificación de puestos.					
13	Existen disposiciones de delegación de funciones y responsabilidades de las diferentes áreas para agilizar los procesos internos.					
14	Existe un organigrama de la empresa que representa la gestión actual.					
15	La empresa realiza un seguimiento al desempeño de cada trabajador.					
16	La empresa evalúa los conocimientos, habilidades y destrezas del personal de cada departamento.					
17	Existe colaboración y predisposición de los trabajadores para capacitarse en normativa y procedimientos para mejorar el control interno existente.					
18	La empresa tiene una Unidad de Auditoría Interna que vigile el correcto uso de los recursos y de la normativa aplicable.					
19	Se informa por escrito a la gerencia o inmediato superior en caso de identificar riesgos potenciales.					
20	Se encuentra valorada una pérdida potencial por cada tipo de riesgo.					
21	La gerencia considera medidas de control para el riesgo residual.					
22	El riesgo residual se encuentra dentro de los límites de tolerancia al riesgo					
23	En la determinación de impacto, se utiliza una descripción clara de la medida asignada.					
24	Se llevan a cabo y se documentan evaluaciones periódicas y sistemáticas de los sistemas de control interno.					
25	Está el personal capacitado para afrontar los tipos de riesgo de la entidad.					

25	Está el personal capacitado para afrontar los tipos de riesgo de la entidad.					
26	La empresa tiene establecido controles para sus operaciones diarias que se aplican para asegurar el cumplimiento de los objetivos operacionales y estratégicos.					
27	La empresa dispone a un departamento en específico el seguimiento permanente de los proyectos, programas y actividades establecidos en el presupuesto.					
28	Todos los ingresos y gastos se encuentran debidamente presupuestados.					
29	Se ajustan las proyecciones anuales y se cumplen mediante las actividades de control realizadas.					
30	La empresa cuenta con canales de comunicación abiertos que permiten trasladar información interna de manera segura, correcta y oportuna, en el cumplimiento de actividades laborales.					
31	El sistema que utiliza la empresa permite registrar, procesar, resumir, e informar sobre las operaciones					
32	Los sistemas de información utilizados cuentan con controles adecuados para garantizar confiabilidad, seguridad de datos.					
33	Existe un plan de contingencia tecnológica en caso de un siniestro o ataque informático en la empresa.					
34	Existe un correcto monitoreo y evaluación de los procesos y servicios tecnológicos.					
35	Se realiza un seguimiento constante para adoptar medidas oportunas sobre la ejecución de planes y el cumplimiento de objetivos.					
36	Se realiza un análisis y evaluación constante de las recomendaciones para mejorar el control interno					
37	Se han permitido determinar las fortalezas y debilidades encaminadas a controlar y reducir el riesgo residual.					
38	Se ha establecido acciones correctivas para subsanar recomendaciones de auditoría.					



## Anexo N° 4 Instrumento 2

## CUESTIONARIO

Marque con una equis (X) en el cuadro correspondiente indicando su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones según la siguiente escala de Likert de evaluación:

ESCALA DE MEDICION	
1	Totalmente en Desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo
4	De Acuerdo
5	Totalmente de Acuerdo

ITEM	PREGUNTA	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. Que el Control Interno asegura que los activos están debidamente protegidos?					
2	¿Considera Ud. Que la organización permite diferenciar las funciones y perseguir un fin específico?					
3	¿Considera Ud. que la estructura organizacional está orientada al logro de las metas y objetivos?					
4	¿Considera Ud. que la delegación de funciones permite lograr los objetivos?					
5	¿Considera Ud. que los procedimientos de control permiten la conducción de las operaciones en la empresa?					
6	¿Considera Ud. que la tecnología ayuda a la resolución de los problemas en la organización?					
7	¿Considera Ud. que un sistema configurada correctamente permite un control adecuada?					
8	¿Considera Ud. que los procedimientos garantizan las solidez de la organización?					
9	¿Considera Ud. que los manuales garantiza calidad en al gestión de la empresa?					
10	¿Considera Ud. que los controles permite supervisar las actividades de la organización?					
11	¿Ud considera que el inventario de servicios está compuesto por la mano de obra y otros costos en la prestación de servicios?					
12	¿Considera Ud. Que la mano de obra es utilizada para la transformación de los materiales?					
13	¿Ud considera que el personal administrativo son los ejecutivos y empleados de Oficina?					
14	¿Ud considera que el área producción está conformado por: técnicos y mecánicos?					
15	¿Ud considera que el personal del área de ventas, es responsable de la distribución de productos terminados?					
16	¿Considera Ud. que los pagos por insumos y otros recursos son costos para la prestación del servicio?					
17	¿Considera Ud. que los pagos que son identificables están asociados a los costos directos?					
18	¿Considera Ud. que los pagos que no son identificables están asociados a los costos indirectos?					

DATOS PERSONALES: \_\_\_\_\_

PROFESION Y/O OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_

¡GRACIAS POR SU COLABORACION!

## Anexo N° 5 Formatos firmados de Validez del Instrumento



Universidad Nacional de San Agustín de  
Arequipa

### Validez de Contenido del Instrumento de Investigación

#### Opinión de Juez / Experto

#### I. Datos Generales

1.1 Nombre del Instrumento: Cuestionario

1.2 Título de la Investigación: EL CONTROL INTERNO Y SU RELACIÓN CON LA  
EXISTENCIA DE COSTOS DE SERVICIOS, CASO: CODIRESA SAC- MARIANO  
MELGAR, AREQUIPA, 2020

1.3 Autor del Instrumento: Angel Villar Aranda

1.4 Nombre del Juez/Experto: Dafny Margoth Yana Motta

1.5 DNI N° del Juez/Experto: 06747613

1.6 Área de acción laboral: Docencia Universitaria (Cursos Gestión de Procesos, Proyecto  
de Tesis en Ingeniería de Sistemas), Gerencia Empresarial Privada (Sector Financiero,  
manufacturero, y comercial).

1.7 Título Profesional: Ingeniera Mecánica Eléctrica

1.8 Grado Académico: MBA

1.9 Dirección Domiciliaria: Calle Monte Sierpe 105 Urb. Rinconada Alta, La Molina, Lima

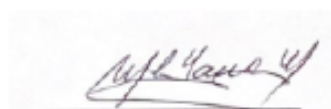
#### II. ASPECTOS A EVALUAR

Criterios		Valoración		Observaciones
		Si	No	
Claridad	Formulado con lenguaje claro y apropiado	X		
Objetividad	Expresado en conductas observables	X		
Pertinencia	Adecuado al avance de la gestión de recursos humanos y responsabilidad social primaria	X		
Organización	Organizado lógicamente	X		

<b>Suficiencia</b>	Comprende los aspectos en calidad y cantidad	X		
<b>Adecuación</b>	Adecuado para valorar el constructo de las variables a medir	X		Incluir entre sus dimensiones los riesgos
<b>Consistencia</b>	Basado en aspectos teóricos científicos	X		
<b>Coherencia</b>	Entre las dimensiones e indicadores	X		Debe precisar los indicadores en sus posibles valores que sirvan de referencia
<b>Metodología</b>	Responde al propósito de la medición	X		
<b>Significatividad</b>	Es útil y adecuado para la investigación	X		

### III. CRITERIO DE VALORACIÓN DEL JUEZ / EXPERTO

Valoración	Si	No
Procede su aplicación	X	
No procede su aplicación		



Firma

DNI 06747613



Universidad Nacional de San Agustín de  
Arequipa

## Validez del Instrumento de Investigación

### Juicio de Experto

#### I. Datos Generales

- 1.1 **Nombre del Instrumento:** Cuestionario
- 1.2 **Título de la Investigación:** EL CONTROL INTERNO Y SU RELACIÓN CON LA EXISTENCIA DE COSTOS DE SERVICIOS, CASO: CODIRESA SAC- MARIANO MELGAR, AREQUIPA, 2020
- 1.3 **Autor del Instrumento:** Angel Villar Aranda
- 1.4 **Nombre del Juez/Experto:** Alex Richard CUZCANO CUZCANO
- 1.5 **DNI N° del Juez/Experto:** 43477769
- 1.6 **Área de acción laboral:** Gerente Senior de Servicios de Asesoría Contable en KPMG.
- 1.7 **Título Profesional:** Contador Público
- 1.8 **Grado Académico:** MAGÍSTER EN FINANZAS CORPORATIVAS Y RIESGO FINANCIERO
- 1.9 **Dirección Domiciliaria:** Calle Pedro Conde Nro. 514, Lince, Lima

#### II. INDICACIONES

Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación con la matriz de consistencia, se le solicita que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.


Nota: Para cada criterio se considera la escala del 1 al 5 donde:

1	2	3	4	5
Muy Poco	Poco	Regular	Aceptable	Muy aceptable

Criterio de Validez	Puntuación					Argumento	Observaciones o Sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de Contenido				4			
Validación de criterio metodológico				4			
Validez de intención y objetividad de medición y observación				4			
Presentación y formalidad del instrumento				4			
<b>Total Parcial</b>				16			
<b>Total</b>				16			

**Puntuación:**

De 4 a 11: No válido, reformular	
De 12 a 14: No válido, modificar	
De 15 a 17: Válido, mejorar	X
De 18 a 20: Válido, aplicar	

  
 Alex Richard Cuzcano Cuzcano  
 DNI: 43477769

## Anexo N° 6 Estado de Situación Financiera Original

**Codiresa SAC**

Estado de Situación Financiera

Al 31 de diciembre de 2020

En Soles	Nota	2020
<b>Activos</b>		
<b>Activos corrientes</b>		
Efectivo y equivalentes al efectivo	1	117,708.79
Cuentas por cobrar comerciales	2	227,017.09
Otras cuentas por cobrar	3	404,301.13
Inventarios	4	742,543.12
Gastos contratados por anticipado	5	261,006.45
<b>Total activos corrientes</b>		<b>1,752,576.58</b>
<b>Activos no corrientes</b>		
Cuentas por cobrar comerciales		0.00
Inversiones mobiliarias		0.00
Propiedades, planta y equipo	7	1,749,782.66
Activos intangibles	8	56,913.62
Activo por impuestos diferido		
<b>Total activos no corrientes</b>		<b>1,806,696.28</b>
<b>Total activos</b>		<b>3,559,272.86</b>

En Soles	Nota	2020
<b>Pasivos</b>		
<b>Pasivos corrientes</b>		
Préstamos y obligaciones		
Cuentas por pagar comerciales	9	119,724.05
Otras cuentas por pagar	10	75,747.43
Beneficios a los empleados	11	18,252.90
Ingresos diferidos		
Provisiones		
<b>Total pasivos corrientes</b>		<b>213,724.38</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>		
Préstamos y obligaciones	12	1,050,321.15
Otras cuentas por pagar		
Beneficios a los empleados		
Ingresos diferidos		
Provisiones		
<b>Total pasivos no corrientes</b>		<b>1,050,321.15</b>
<b>Total pasivos</b>		<b>1,264,045.53</b>
<b>Patrimonio</b>		
Capital emitido	13	2,002,986.00
Excedente de Revaluación	14	429,139.84
Resultados acumulados	15	503,336.00
Resultados acumulados-Resultado del Eje	16	-640,234.51
<b>Total patrimonio</b>		<b>2,295,227.33</b>
<b>Total pasivos y patrimonio</b>		<b>3,559,272.86</b>

Anexo N° 7 Nota 4 composición de la partida Inventarios Original

**4.- Inventarios (Original)**

Comprende lo siguiente:

<i>En Soles</i>	<b>2020</b>
Mercaderías	512,340.00
Producto manufacturado	2,643.24
Producto proceso manufacturado	136,981.61
Materia Prima	8,676.97
Envases y Embalajes	16,357.37
Suministros Diversos	65,543.93
<b>Total Inventario</b>	<b>742,543.12</b>

Anexo N° 8 Estado de Resultados Original

**Codiresa SAC**

Estado de Resultados y Otros Resultados Integrales

Por el año terminado el 31 de diciembre de 2020

<i>En soles</i>	<b>Nota</b>	<b>2020</b>
Ingresos de actividades ordinarias	17	2,258,805.96
Costo del servicio de actividades ordinarias	18	-1,877,427.27
<b>Ganancia bruta</b>		<b>381,378.69</b>
Gastos de administración	19	-763,636.71
Gastos de venta	20	-176,413.27
Pérdida crediticia esperada		
Otros ingresos	21	3,884.33
<b>Resultado de actividades de operación</b>		<b>-554,786.96</b>
Ingresos financieros		34,990.81
Costos financieros		-120,438.36
<b>Ingreso financiero neto</b>	<b>22</b>	<b>-85,447.55</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>-640,234.51</b>
Gasto por impuesto a las ganancias		
<b>Resultado del período</b>		<b>-640,234.51</b>
<b>Otros resultados integrales</b>		
Otros resultados integrales		
<b>Total resultados integrales del período</b>		<b>-640,234.51</b>



## Anexo N° 9 Nota 18 composición de la partida Costo de Ventas y Servicios Original

**18. Costo de Ventas (Original)**

Comprende lo siguiente:

<i>En Soles</i>	<b>2020</b>
<b>18.1. Costo de Ventas de Mercadería</b>	
Inventario Inicial	586,866.92
(+) Compras	999,803.05
(-) Inventario Final	512,341.05
<b>(=) Costo de Ventas de Mercadería</b>	<b>1,074,328.92</b>
 <b>18.2. Costo de Ventas de Productos Terminados</b>	
Inventario Inicial de Materia Prima	105,345.57
(+) Compras de Materia Prima	83,799.79
(-) Inventario Final de Materia Prima	90,578.27
(=) Consumo de Materia Prima en el Período	98,567.09
(+) Mano de Obra Directa	587,073.78
(+) Costos Indirectos de Fabricación	79,562.23
(=) Costos de Fabricación	765,203.10
(+) Inventario Inicial de Productos en Proceso	136,981.61
(-) Inventario Final de Productos en Proceso	136,981.61
(=) Costos de Producción	765,203.10
(+) Inventario Inicial de Productos Terminados	40,538.45
(-) Inventario Final de Productos en Terminados	2,643.24
<b>(=) Costo de Ventas de Productos Terminados</b>	<b>803,098.31</b>
 <b>Total Costo de Ventas</b>	<b>1,877,427.23</b>



## Anexo N° 11 Estado de Situación Financiera Propuesto

**Codiresa SAC**

Estado de Situación Financiera

Al 31 de diciembre de 2020

En Soles	Nota	2020
<b>Activos</b>		
<b>Activos corrientes</b>		
Efectivo y equivalentes al efectivo	1	117,708.79
Cuentas por cobrar comerciales	2	227,017.09
Otras cuentas por cobrar	3	404,301.13
Inventarios	4	1,028,174.30
Gastos contratados por anticipado	5	261,006.45
<b>Total activos corrientes</b>		<b>2,038,207.76</b>
<b>Activos no corrientes</b>		
Cuentas por cobrar comerciales		0.00
Inversiones mobiliarias		0.00
Propiedades, planta y equipo	7	1,749,782.66
Activos intangibles	8	56,913.62
Activo por impuestos diferido		
<b>Total activos no corrientes</b>		<b>1,806,696.28</b>
<b>Total activos</b>		<b>3,844,904.04</b>

En Soles	Nota	2020
<b>Pasivos</b>		
<b>Pasivos corrientes</b>		
Préstamos y obligaciones		
Cuentas por pagar comerciales	9	119,724.05
Otras cuentas por pagar	10	75,747.43
Beneficios a los empleados	11	18,252.90
Ingresos diferidos		
Provisiones		
<b>Total pasivos corrientes</b>		<b>213,724.38</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>		
Préstamos y obligaciones	12	1,050,321.15
Otras cuentas por pagar		
Beneficios a los empleados		
Ingresos diferidos		
Provisiones		
<b>Total pasivos no corrientes</b>		<b>1,050,321.15</b>
<b>Total pasivos</b>		<b>1,264,045.53</b>
<b>Patrimonio</b>		
Capital emitido	13	2,002,986.00
Excedente de Revaluación	14	429,139.84
Resultados acumulados	15	503,336.00
Resultados acumulados-Resultado del Eje	16	-354,603.33
<b>Total patrimonio</b>		<b>2,580,858.51</b>
<b>Total pasivos y patrimonio</b>		<b>3,844,904.04</b>

Anexo N° 12 Nota 18 composición de la partida Costo de Ventas y Servicios Propuesto

#### **4.- Inventarios (Propuesta)**

Comprende lo siguiente:

<i>En Soles</i>	<b>2020</b>
Mercaderías	512,340.00
Producto manufacturado	2,643.24
Servicios Terminado	183,067.05
Producto proceso manufacturado	136,981.61
Servicios en Proceso	102,564.13
Materia Prima	8,676.97
Envases y Embalajes	16,357.37
Suministros Diversos	65,543.93
<b>Total Inventario</b>	<b>1,028,174.30</b>

## Anexo N° 13 Estado de Resultados Propuesto

**Codiresa SAC**

Estado de Resultados y Otros Resultados Integrales

Por el año terminado el 31 de diciembre de 2020

<i>En soles</i>	<b>Nota</b>	<b>2020</b>
Ingresos de actividades ordinarias	17	2,258,805.96
Costo del servicio de actividades ordinarias	18	-1,591,796.09
<b>Ganancia bruta</b>		<b>667,009.87</b>
Gastos de administración	19	-763,636.71
Gastos de venta	20	-176,413.27
Pérdida crediticia esperada		
Otros ingresos	21	3,884.33
<b>Resultado de actividades de operación</b>		<b>-269,155.78</b>
Ingresos financieros		34,990.81
Costos financieros		-120,438.36
<b>Ingreso financiero neto</b>	<b>22</b>	<b>-85,447.55</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>-354,603.33</b>
Gasto por impuesto a las ganancias		
<b>Resultado del período</b>		<b>-354,603.33</b>
<b>Otros resultados integrales</b>		
Otros resultados integrales		
<b>Total resultados integrales del período</b>		<b>-354,603.33</b>

## Anexo N° 14 Nota 18 composición de la partida Costo de Ventas y Servicios Propuesto

**18. Costo de Ventas (Propuesta)**

Comprende lo siguiente:

<i>En Soles</i>	<b>2020</b>
<b>18.1. Costo de Ventas de Mercadería</b>	
Inventario Inicial	586,866.92
(+) Compras	999,803.05
(-) Inventario Final	512,341.05
<b>(=) Costo de Ventas de Mercadería</b>	<b>1,074,328.92</b>
<b>18.2. Costo de Ventas de Productos Terminados</b>	
Inventario Inicial de Materia Prima	0.00
(+) Compras de Materia Prima	0.00
(-) Inventario Final de Materia Prima	0.00
<b>(=) Consumo de Materia Prima en el Período</b>	<b>0.00</b>
(+) Mano de Obra Directa	0.00
(+) Costos Indirectos de Fabricación	0.00
<b>(=) Costos de Fabricación</b>	<b>0.00</b>
(+) Inventario Inicial de Productos en Proceso	136,981.61
(-) Inventario Final de Productos en Proceso	136,981.61
<b>(=) Costos de Producción</b>	<b>0.00</b>
(+) Inventario Inicial de Productos Terminados	40,538.45
(-) Inventario Final de Productos en Terminados	2,643.24
<b>(=) Costo de Ventas</b>	<b>37,895.21</b>
<b>18.3. Costo del Servicio de Actividades Ordinarias</b>	
Mano de Obra Directa	587,073.78
Suministros	98,567.09
Otros costos del servicio	79,562.23
<b>Total Costo del Servicio</b>	<b>765,203.10</b>
Existencia de costos de servios pendientes de entrega	
(-) Costo de Servicios Terminados	183,067.05
(-) Costo de Servicios en Proceso	102,564.13
<b>Costo del servicio de actividades ordinarias</b>	<b>479,571.92</b>
<b>Costo de Ventas y de Servicios</b>	<b>1,591,796.05</b>