



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TEMA

**EL CONTROL INTERNO EN LAS ÁREAS DE CALIDAD, TÉCNICA Y
ENSAYOS: SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS
OPERATIVOS.**

TUTOR

Mgs, JOSE LUIS RODRIGUEZ FLORES

AUTORES

KIARA STEFANIA MONTERO MORENO

DAMARIS ANALI ZAMBRANO VERA.

GUAYAQUIL

2025

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: El Control Interno en las áreas de calidad, técnica y ensayos: su incidencia en la gestión de riesgos operativos.	
AUTOR/ES: Montero Moreno Kiara Stefania. Zambrano Vera Damaris Anali.	TUTOR: Rodríguez Flores José Luis.
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Grado obtenido: Licenciada en Contabilidad y Auditoría
FACULTAD: ADMINISTRACIÓN	CARRERA: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2025	N. DE PÁGS: 121
ÁREAS TEMÁTICAS: Educación Comercial y Administración	
PALABRAS CLAVE: Control de Calidad, Gestión de riesgos, Ensayo de materiales, Auditoría d gestión	
RESUMEN: La presente investigación tiene como finalidad determinar de qué manera incide la evaluación del control interno en áreas de calidad, técnica y ensayo en la gestión de los riesgos operativos de la empresa Obrasegura S.A. dedicada a los ensayos no destructivos (END), cuyo objetivo ha sido determinar el nivel de evaluación del control interno en las áreas de calidad para la detección y erradicación de riesgos operativos, que cuenta con una metodología inductiva, deductiva, sintética y analítica; diseño explicativo, en sectores altamente regulados. La implementación de sistemas efectivos de control interno es fundamental para garantizar la calidad, seguridad y el cumplimiento normativo, sin embargo, se identifican problemáticas como la ausencia de procedimientos claros, deficiencias en la documentación, insuficiente control sobre equipos y procesos, falta de capacitación lo que incrementa la vulnerabilidad ante errores y riesgos en sus operaciones. Mediante un enfoque teórico- práctico, se analizan los fundamentos del control interno y su impacto en la gestión de los riesgos operativos; el diagnóstico debilidades en los controles existentes por lo cual se ofrecen oportunidades de mejora. Como resultado, se proponen estrategias orientadas a optimizar el control interno, fortaleciendo la gestión de riesgos y elevando la calidad de los servicios ofrecidos. Sé concluye que la implementación de un sistema robusto y adaptado a las características de la	

empresa contribuye significativamente a la eficiencia operativa, la reducción de vulnerabilidades y el cumplimiento de estándares organizacionales, consolidando la reputación y la competitividad de Obrasegura S.A. en el mercado.		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (Web):		
ADJUNTO PDF:	SI ☒	NO ☐
CONTACTO CON AUTOR/ES: Montero Moreno Kiara Stefania. Zambrano Vera Damaris Analí.	Teléfono: 0995956541 0980376632	E-mail: kmonterom@ulvr.edu.ec dzambranove@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mgtr. Jessica Julieta Aroca Clavijo Teléfono: 04-259 6500 Ext. 201 E-mail: jarocac@ulvr.edu.ec Mgtr. Martha Beatriz Hernández Armendariz Teléfono: 04-2596500 Ext. 286 E-mail: mhernandez@ulvr.edu.ec	

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Las estudiantes egresadas Kiara Stefania Montero Moreno y Damaris Anali Zambrano Vera, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación. El control interno en las áreas de calidad, técnica y ensayos: su incidencia en la gestión de riesgos operativos corresponde totalmente los suscritos y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)

Handwritten signature of Kiara Montero in blue ink.

KIARA STEFANIA MONTERO MORENO.

0953575461

Handwritten signature of Damaris Anali Zambrano in blue ink.

DAMARIS ANALI ZAMBRANO VERA.

1317018735

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación El Control Interno en las áreas de calidad, técnica y ensayo: su incidencia en la gestión de riesgos operativos, designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: El Control Interno en las áreas de calidad, técnica y ensayos: su incidencia en la gestión de riesgos operativos, presentado por las estudiantes KIARA STEFANIA MONTERO MORENO y DAMARIS ANALI ZAMBRANO VERA, como requisito previo, para optar al Título de LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA encontrándose apto para su sustentación.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J-LR-F', with a horizontal line underneath.

MGTR. JOSE LUIS RODRIGUEZ FLORES

C.C. 0916196561

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios, por darme fortaleza en aquellos momentos en que parecía que todo se estancaba y permitirme continuar con la meta trazada.

Agradezco a mis padres, por su amor, por el apoyo constante e incondicional, que me han brindado durante estos años; por las palabras de aliento, por su guía y paciencia para alcanzar todas las metas que me he propuesto.

Agradezco a mis familiares, especialmente a mi tía Verónica, por el apoyo incondicional, la paciencia brindada y por guiarme siempre, queriendo lo mejor para mí.

Agradezco a mis abuelos por estar siempre presente y apoyándome en todo momento.

.

Kiara Stefania Montero Moreno

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a aquellas personas que consideran que la mejora continua, que los procesos bien hechos y que el gestionar con conciencia, son un elemento valioso para el crecimiento personal, social o de una institución, ya que el control interno no solo se aplica en estas organizaciones, sino que también son útiles en la vida diaria.

Lo dedico a mí misma, por mantenerme y no rendirme, por creer en mí aún en los momentos difíciles. Esta tesis representa no sólo lo académico sino el crecimiento personal y profesional que he adquirido a lo largo de estos años.

Estos años han estado lleno de desafíos, marcado de momentos satisfactorios y profundos. Terminar esta etapa de mi vida representa más que un logro académico, es el resultado de la constancia, el apoyo incondicional y el esfuerzo de personas, familiares y docentes que han compartido conmigo este proceso.

Este trabajo representa no solo el final de una etapa sino el inicio de otra, donde aplicaré todos los conocimientos aprendidos. Llevo conmigo conocimientos, recuerdos y cariño que quedarán siempre conmigo.

Kiara Stefania Montero Moreno

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento, en primer lugar y por sobre todas las cosas a Dios por haberme dado la vida, la salud y la perseverancia necesarias para encaminar y culminar este camino.

Este logro es también el reflejo del amor incondicional y el sacrificio de mi familia. A mis padres, Marcia Vera y Jorge Zambrano quienes son mi mayor inspiración. Gracias por su apoyo inquebrantable, sus valiosos consejos y su infinita paciencia. Su confianza en mí ha sido el motor que me ha impulsado a superar cada obstáculo.

A mi tía Yesenia Vera y su esposo Gregorio Párraga por ser un apoyo más en todo este proyecto y carrera, a mis abuelos, Jacinta Alcívar y Francisco Vera por ser mis pilares emocionales, por haberme enseñado con su ejemplo que el trabajo arduo siempre da frutos. Sus palabras de aliento y sus bendiciones han sido un bálsamo en los momentos difíciles.

De manera especial, a mi enamorado Moisés Perdomo, gracias por tu amor, por tu comprensión y por el espacio que me diste para dedicarme por completo a este proyecto. Tu paciencia y tu ánimo constante fueron la calma que necesité en medio de la tormenta, este logro es tan mío como tuyo, estoy profundamente agradecida por tenerte a mi lado.

A todos ellos, gracias por ser parte de esta historia, este logro es de todos.

Damaris Anali Zambrano Vera

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mis padres, Jorge Zambrano y Marcia Vera por haberme regalado la vida, ser mi primer y más grande ejemplo, su amor incondicional, sus sacrificios silenciosos y su fe inquebrantable en mis capacidades han sido el motor que me impulsó a llegar hasta aquí. Este logro es el resultado de su esfuerzo y la prueba de que su amor fue la mejor inversión.

A mis abuelos, Jacinta Alcívar y Francisco Vera la raíz de mi existencia. Sus historias, su sabiduría y el cariño con el que me cuidaron sembraron en mí la semilla de la curiosidad y el deseo de superación. A ellos, con todo mi amor, por ser mi refugio y mi fuente de inspiración.

A hermanito Jesús Zambrano mi eterna motivación, tu inocencia y tu alegría me recuerdan a diario que vale la pena luchar por un futuro mejor; espero que esta tesis sea para ti la prueba de que los sueños, con dedicación, pueden convertirse en realidad.

A mi novio, Moisés, gracias por ser mi mayor apoyo, por tu paciencia y por tu amor incondicional, tu compañía fue el impulso que necesitaba en los momentos de mayor incertidumbre, este triunfo es también tuyo.

A mi tío, Bolívar Vera a quien guardo en mi corazón con especial cariño, tu presencia en mi vida fue fundamental para guiar mis pasos y darme la confianza que necesitaba en este camino. Gracias por ser un amigo especial para mí.

Damaris Anali Zambrano Vera

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad determinar de qué manera incide la evaluación del control interno en áreas de calidad, técnica y ensayo en la gestión de los riesgos operativos de la empresa Obrasegura S.A. dedicada a los ensayos no destructivos (END), cuyo objetivo ha sido determinar el nivel de evaluación del control interno en las áreas de calidad para la detección y erradicación de riesgos operativos, que cuenta con una metodología inductiva, deductiva, sintética y analítica; diseño explicativo, en sectores altamente regulados.

La implementación de sistemas efectivos de control interno es fundamental para garantizar la calidad, seguridad y el cumplimiento normativo, sin embargo, se identifican problemáticas como la ausencia de procedimientos claros, deficiencias en la documentación, insuficiente control sobre equipos y procesos, falta de capacitación lo que incrementa la vulnerabilidad ante errores y riesgos en sus operaciones.

Mediante un enfoque teórico- práctico, se analizan los fundamentos del control interno y su impacto en la gestión de los riesgos operativos; el diagnóstico debilidades en los controles existentes por lo cual se ofrecen oportunidades de mejora.

Como resultado, se proponen estrategias orientadas a optimizar el control interno, fortaleciendo la gestión de riesgos y elevando la calidad de los servicios ofrecidos.

Se concluye que la implementación de un sistema robusto y adaptado a las características de la empresa contribuye significativamente a la eficiencia operativa, la reducción de vulnerabilidades y el cumplimiento de estándares organizacionales, consolidando la reputación y la competitividad de Obrasegura S.A. en el mercado.

Palabras Claves: Control de Calidad, Gestión de riesgos, Ensayo de materiales, Auditoria de gestión.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine how the evaluation of internal control in the areas of quality, technique, and testing impacts operational risk management at Obrasegura S.A., a company specializing in non-destructive testing (NDT). The objective was to determine the level of internal control assessment in the areas of quality for the detection and eradication of operational risks. The company uses an inductive, deductive, synthetic, and analytical methodology, with an explanatory design, in highly regulated sectors.

The implementation of effective internal control systems is essential to ensure quality, safety, and regulatory compliance. However, problems such as the absence of clear procedures, deficient documentation, insufficient control over equipment and processes, and lack of training have been identified, which increase vulnerability to errors and risks in operations.

Using a theoretical and practical approach, the foundations of internal control and their impact on operational risk management are analyzed. Weaknesses in existing controls are diagnosed, offering opportunities for improvement. As a result, strategies are proposed to optimize internal control, strengthen risk management, and improve the quality of the services offered.

It is concluded that the implementation of a robust system tailored to the company's characteristics significantly contributes to operational efficiency, vulnerability reduction, and compliance with organizational standards, consolidating Obrasegura S.A.'s reputation and competitiveness in the market.

Keywords: Quality Control, Risk Management, Materials Testing, Management Audit.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
ENFOQUE DE LA PROPUESTA.....	3
1.1 Tema:	3
1.2 Planteamiento del Problema:	3
1.3 Formulación del Problema:.....	4
1.4 Objetivo General	5
1.5 Objetivos Específicos	6
1.6 Idea a Defender.....	6
CAPÍTULO II	7
MARCO REFERENCIAL.....	7
Marco Teórico:	7
2.1.1 Ensayos No Destructivos:	7
2.1.1.1 ¿Qué Son Los Ensayos No Destructivos?	7
2.1.1.3 Métodos De Los Ensayos No Destructivos.....	9
2.1.1.4 Ventajas De Los Ensayos No Destructivos.....	11
2.1.1.5 Desventajas De Los Ensayos No Destructivos	12
2.1.1.6 Los Ensayos Destructivos.....	13
2.1.1.7 ¿Que Son Los Ensayos Destructivos?	13
2.1.1.8 Tipo De Ensayos Destructivos.....	15
2.1.2 Auditoría.....	16
2.1.2.1 Características De La Auditoría.	17
2.1.2.2 Auditoría Interna.....	18
2.1.2.3 Auditoria De Gestión	20
2.1.2.3.1 Características De Una Auditoría De Gestión.....	25
2.1.2.3.2 Importancia De Una Auditoria De Gestión.	27
2.1.3 Control Interno.....	28
2.1.3.1 Objetivos Del Control Interno	29
2.1.3.2 Características del control interno.....	30
2.1.3.3 Principios del Control Interno	33
2.1.3.4 Medidas del Control Interno	34

2.1.3.5 Control Interno y Modelo COSO	35
2.1.3.6 Control De Calidad.....	36
2.1.3.7 Objetivos Del Control De Calidad	38
2.1.3.8 Calidad Total.....	39
2.1.3.9 Calidad en los Servicios.....	40
2.1.3.10 Principios de la Gestión de Calidad	41
2.1.3.11 La Importancia Del Control De Calidad End	43
2.1.4 Planificación Organizativa	44
2.1.4.1 Estructura Jerárquica.....	44
2.1.4.2 Roles y Responsabilidades	46
2.1.4.3 Segregación De Funciones	46
2.1.4.4 Procedimiento Estandarizados.....	47
2.1.4.5 Protocolos Específicos Por Método.....	47
2.1.4.6 Uso De Software Especializado	48
2.2. Marco Legal	50
2.2.1 Constitución de la República del Ecuador (2008)	50
2.2.2 Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado.....	51
2.2.3 Normas de Control Interno (Contraloría General del Estado)	52
2.2.4 Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP).....	52
2.2.5 Normas Técnicas Internacionales adoptadas por el INEN	53
2.2.6 Código Orgánico Integral Penal (COIP)	53
2.2.7 Reglamentos y Manuales Internos Institucionales	58
2.2.8 Normativa Internacional Complementaria	59
CAPÍTULO III	60
MARCO METODOLÓGICO	60
3.1 Enfoque tipo de estudio.....	60
3.1.1 Diseño de la Investigación	60
3.1.2 Participantes del Estudio	61
3.2 Recolección de Datos	61
3.2.1 Herramientas y Técnicas	61
3.3 Análisis de datos	62
3.3.1 Análisis cuantitativo	62
3.3.2 Análisis Cualitativo.....	64

3.3.3 Consideraciones Éticas.....	64
3.4 Población y muestra.....	65
CAPÍTULO IV	66
PROPUESTA O INFORME.....	66
CONCLUSIONES.....	94
RECOMENDACIONES	95

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1	68
Tabla 2	69
Tabla 3	71
Tabla 4	72
Tabla 5	73
Tabla 6	74
Tabla 7	84
Tabla 8	85
Tabla 9	86
Tabla 10	87
Tabla 11	88
Tabla 12	89
Tabla 13	90
Tabla 14	91
Tabla 15	92
Tabla 16	93

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1.....	10
Figura 2.....	38
Figura 3.....	45
Figura 4.....	84
Figura 5.....	85
Figura 6.....	86
Figura 7.....	87
Figura 8.....	88
Figura 9.....	89
Figura 10.....	90
Figura 11.....	91
Figura 12.....	92
Figura 13.....	93

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.....	101
Anexo 2.....	102

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de los sectores industriales, la gestión eficiente de los riesgos operativos y la garantía de la calidad se han convertido en factores determinantes para la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones. Las empresas que ofrecen servicios de ensayos no destructivos (END), como Obrasegura S.A., operan en entornos altamente regulados, donde la precisión y confiabilidad de los resultados son esenciales para la seguridad de procesos y productos. En este escenario, el control interno emerge como una herramienta fundamental para asegurar el cumplimiento de normativas, la integridad de las operaciones y la satisfacción de los clientes.

El control interno que comprende las políticas, procedimientos diseñados para sostener los activo, bienes de la empresa, prevenir y mitigar errores, tiene mucha importancia en las áreas de calidad, técnicas y ensayos. Existen organizaciones que enfrentan situaciones importantes para implementar sistemas efectivos en los procedimientos del control interno. En la estimación del control interno, se encontraron problemáticas como la ausencia de procedimientos bien estructurados, falta de documentación y un control mínimo de los equipos y sus mantenimientos. Estas deficiencias ocasionan que los errores humanos y técnicos se incrementen y afectan la calidad de servicio dando paso a los riesgos en la seguridad de los proyectos en los que se participan.

Por otra parte, la ausencia de los procedimientos del control interno puede ocasionar incumplimientos regulados, falta de confianza por parte de los clientes y sancione legales. En el mercado donde la calidad es un factor clave importante, estas debilidades pueden ocasionar problema en la posición competitiva de la empresa; un aspecto relevante es la insuficiencia de evaluaciones habituales de riesgos lo que dificulta el reconocimiento adecuado de las áreas vulnerables y la implementación de

las medidas correctivas, la Poca integración de tecnología y la capacitación insuficiente en las prácticas de control interno incrementan más esta problemática.

En este contexto, resulta crucial diseñar e implementar un sistema de control interno robusto y adaptado a las características específicas de las empresas de ensayos no destructivos. Un sistema bien estructurado no solo permite garantizar la integridad de las operaciones, sino que también contribuye a mitigar riesgos, mejorar la calidad de los servicios y fortalecer la confianza de los clientes y partes interesadas.

El presente trabajo de titulación tiene como finalidad evaluar de qué manera incide el control interno en las áreas mencionadas sobre la gestión de los riesgos operativos en ObraSegura S.A. de acuerdo con esto, se analizarán los fundamentos y procedimientos técnicos del control interno y la relación que existe con la gestión de riesgos. Se realizará un diagnóstico general en la empresa y se establecerá estrategias dedicadas y orientadas a mejorar los procedimientos de controles internos e incrementar la calidad de los servicios ofrecidos.

La investigación busca mejorar el proceso para que sea más práctico y adaptable permitiendo a Obrasegura S.A. y a otras empresas del sector fortalecer sus sistemas de control interno, alcanzar una mayor eficiencia operativa y cumplir con los estándares organizacionales y regulatorios, consolidando así su reputación y competitividad en el mercado.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA PROPUESTA

1.1 Tema:

El control interno en las áreas de calidad, técnica y ensayos: su incidencia en la gestión de riesgos operativos.

1.2 Planteamiento del Problema:

En la empresa Obrasegura S.A., dedicada a la realización de Ensayos No Destructivos (END), se han identificado una serie de deficiencias en la implementación y funcionamiento del sistema de control interno en las áreas de calidad, técnica y ensayos, lo que afecta directamente la gestión de riesgos operativos.

Los ensayos no destructivos son importantes porque aseguran la totalidad de los materiales y estructuras examinadas, debido que permite encontrar irregularidades sin perjudicar los elementos inspeccionados, obstaculizando así fallas graves y asegurando la calidad del resultado. No obstante, la falta de procedimientos claros, la incompleta documentación, la carencia de los controles sobre equipos y maquinarias, la capacitación no adecuada del personal ocasiona vulnerabilidades que aumentan la viabilidad de errores y de riesgos en las operaciones.

Estas falencias no solo atacan a la calidad del servicio, sino que también exhiben a la empresa a sanciones legales, lo que compromete su reputación y sostenibilidad operativa. Análisis sobre los sistemas de control interno demuestran que la ausencia de un ambiente organizacional, la falta de políticas claras, son causas repetitivas en la deficiencia de los sistemas de control interno.

La empresa afronta riesgos laborales derivados de la utilización de los ensayos no destructivos, que necesitan un control rígido para defender el beneficio de los trabajadores y el cumplimiento de las normas vigentes. La falta de un sistema de control interno efectivo prohíbe la capacidad de la empresa para identificar, evaluar los riesgos de manera efectiva.

Por lo tanto, es necesario realizar un diagnóstico detallado que permita evidenciar las debilidades del control interno en las áreas mencionadas y su influencia en la gestión de riesgos operativos. Este estudio busca fundamentar la necesidad de implementar estrategias que optimicen los controles internos, mejoren la capacitación y fortalezcan los procedimientos, con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la calidad del servicio y asegurar el cumplimiento normativo, contribuyendo así a la sostenibilidad y competitividad de Obrasegura S.A. en el mercado.

1.3 Formulación del Problema:

¿Cómo incide el control interno en las áreas de calidad técnica y ensayo en la gestión de los riesgos operativos dentro de la organización?

En la empresa Obrasegura S.A dedicada a los ensayos no destructivos END, el control interno es de suma importancia en la protección y seguridad de los productos verificando su calidad, y el cumplimiento de las normas establecidas. Estas instituciones se manejan en sectores industriales, aeronáuticos e infraestructura, donde la confiabilidad de los resultados obtenidos es indispensable. No obstante, muchas instituciones confrontan retos de suma importancia en la implementación de sistemas efectivos de control interno.

Algunas de las problemáticas que se han encontrado son la falta de procesos bien establecidos, documentación poco veraz, escasos controles sobre los equipos, un registro limitado de los procesos en las operaciones. Estas anomalías aumentan el riesgo de fraudes y errores humanos como técnicos, afectando la calidad

de los servicios ofrecidos, exponiendo así la seguridad de los proyectos en los que se intervienen.

De esta manera, la ausencia de los procedimientos en el sistema de control interno puede dirigir a regularidades en los cumplimientos, falta de confianza de la clientela y sanciones en el marco de la ley. Esto resulta demasiado crítico en un mercado donde existe la competencia alta, debido que la reputación y las certificaciones de calidad de la empresa se ven afectadas por todos los factores claves.

Otro aspecto preocupante es la falta de evaluación periódica de riesgos, lo que dificulta la identificación de áreas vulnerables y la implementación de medidas correctivas oportunas. La carencia de capacitación en prácticas de control interno y la escasa integración de tecnología agravan aún más esta problemática.

Es importante diseñar y establecer un sistema de control interno que autoricen a las empresas que aseguren la integridad de las operaciones que se realizan, erradicar riesgos y fraudes, para que los servicios cuenten con un plan de calidad. Este trabajo de titulación tiene como objetivo principal abordar los errores bajo un modelo práctico, que permita adecuarse a las características de una empresa de ensayos no destructivos, considerando el tamaño, estructura y departamento de operaciones.

1.4 Objetivo General

Evaluar el control interno en las áreas de calidad, técnica y ensayos y su incidencia en la gestión de los riesgos operativos.

1.5 Objetivos Específicos

- Examinar los elementos técnicos vinculados con el control interno y su impacto en la gestión de riesgos operativos.
- Diagnosticar la situación actual del control interno en las áreas de calidad, técnica y ensayos, identificando sus debilidades y oportunidades.
- Proponer estrategias de mejora que optimicen el control interno y la gestión de riesgos operativos en las áreas estudiadas.

1.6 Idea a Defender

La creación de un sistema de control interno en las áreas de calidad, técnica y ensayos consolida de manera significativa la gestión de riesgos operativos, al mitigar el acontecimiento de errores, mejorar todos los procesos, garantizar la aceptación de los servicios establecidos con estándares organizacionales; esto permite una operación más eficaz y reduce la probabilidad de vulnerabilidades que afecten los resultados de los procesos realizados.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

Marco Teórico:

2.1.1 Ensayos No Destructivos:

2.1.1.1 ¿Qué Son Los Ensayos No Destructivos?

Los ensayos no destructivos también llamados en inglés como Non_Destructive Testing NDT, son demostraciones realizadas en materiales sin alterar las características físicas, químicas, mecánicas de manera permanente de los elementos examinados. Este tipo de pruebas producen un daño mínimo en las piezas escogidas a experimentar. Según (Organismo Internacional de Energía Atómica)“los métodos de ensayo no destructivo se utilizan en la industria para evaluar la integridad y las propiedades de materiales o componentes sin dañar el objeto que se esté investigando.”

Estos procesos de ensayos se utilizan en la industria para evaluar la integridad y las características de los componentes sin causar algún cambio en sus aspectos físicos, se desarrollan diferentes técnicas. Asimismo, los estudios de contraste industrial, algunos de los procedimientos usados con mayor frecuencia incluyen la observación e inspección por ultrasonido, el análisis bajo líquidos penetrantes, el descubrimiento con partículas magnéticas y las pruebas a través de corrientes inducidas.

Su historia comienza en 1868, cuando se iniciaron las aplicaciones de métodos desarrollados en campos magnéticos, de esa manera se descubren grietas en componentes ferroviarios. Desde ese momento, el desarrollo ha ido evolucionando por la necesidad de garantizar las estructuras de materiales y elementos críticos en sectores como la construcción, la aeronáutica y la petroquímica.

Se trata de pruebas que permiten examinar un material sin alterar sus propiedades metalúrgicas ni mecánicas, con el propósito de determinar su estado geométrico, mecánico o químico. Su objetivo principal es verificar si la pieza cumple con los estándares y normativas aplicables. Según (Flores et al., 2020) “algunos ejemplos de estos ensayos incluyen la radiografía de cordones de soldadura (rayos X), el uso de tintas penetrantes, la inspección con partículas magnéticas y la medición de espesores mediante ultrasonido.

De igual manera, los ensayos desempeñan un papel clave e importante en la detección y prevención de accidentes, debido a que se llevan a cabo en tareas de mantenimiento y supervisión en la vida útil de los materiales y sistemas. Ocasionalmente benefician económicos, directos como indirectos.

Dentro de los beneficios directos se encuentran los costos reducidos de fabricación, al eliminar en comienzos de los productos dañados antes de la inspección final, y el crecimiento de la producción al disminuir la tasa de rechazo en la fase final de control.

Estos ensayos se utilizan en la industria para analizar la integridad y las características de materiales o componentes sin promover ningún daño, se emplean numerosas técnicas. Además de la radiografía industrial, algunos de los métodos más utilizados incluyen la inspección por ultrasonido, el análisis mediante líquidos penetrantes, la detección con partículas magnéticas y la evaluación a través de corrientes inducidas.

2.1.1.2 Objetivo De Los Ensayos No Destructivos.

El objetivo de estos ensayos es identificar discontinuidades tanto en la superficie como en el interior de materiales, soldaduras, componentes y piezas manufacturadas. Los métodos de ensayos no destructivos (END) permiten inspeccionar la totalidad de una producción y obtener información sobre el volumen completo de una pieza, lo que ayuda a garantizar un nivel de calidad uniforme y asegurar el correcto funcionamiento de sistemas y elementos.

Además, estos ensayos desempeñan un papel clave en la prevención de accidentes, ya que se aplican en tareas de mantenimiento y supervisión a lo largo de la vida útil de los sistemas. También generan beneficios económicos, tanto directos como indirectos.

Entre los beneficios directos se encuentran la reducción de costos de fabricación, al descartar en etapas tempranas los productos defectuosos antes de la inspección final, y el incremento de la productividad al disminuir la tasa de rechazo en la fase final de control.

En cuanto a los beneficios indirectos, estos ensayos contribuyen en la optimización del diseño, por ejemplo, al evidenciar la necesidad de modificar un molde en zonas críticas de piezas fundidas, así como en el control y mejora de los procesos de fabricación.

2.1.1.3 Métodos De Los Ensayos No Destructivos.

Dentro de los ensayos no destructivos encontramos los métodos de medición como las deformaciones SG (Strain Gauge) sensor utilizado para medir la deformación mecánica en materiales y estructuras; dimensional usando calibres, comparadores, etc.

Todos los componentes que puedan presentar daños durante el proceso y su funcionamiento deben ser verificadas y analizadas desde un enfoque mecánico, considerando el tipo de daño o falla involucrada, este estudio o análisis es indispensable para tomar el método de ensayo no destructivo más apropiado a la idea que se quiere obtener.

Dentro de los beneficios directos se encuentran los costos reducidos de fabricación, al eliminar en comienzos de los productos dañados antes de la inspección final, y el crecimiento de la producción al disminuir la tasa de rechazo en la fase final de control.

- Deformación plástica excesiva, que altera permanentemente la forma del material.
- Rotura, que puede clasificarse en: Dúctil, cuando el material se deforma significativamente antes de fracturarse.
- Frágil, cuando la fractura ocurre de manera repentina sin deformación previa.
- Por corrosión, debido a la degradación del material por reacciones químicas.
- Por fatiga, causada por cargas cíclicas repetitivas que generan grietas y fracturas a lo largo del tiempo.

Aunque existen numerosos métodos de ensayos no destructivos, existen otros que también son utilizados para verificar las condiciones de las estructuras.

Figura 1.

Métodos de los ensayos no destructivos



Nota: Esta figura representa los Métodos de Ensayos No destructivos

2.1.1.4 Ventajas De Los Ensayos No Destructivos.

Entre las principales ventajas de realizar Ensayos no destructivos tenemos.

- **Preservar la integridad del material:**

El método de END no altera ni daña el material de las tuberías. Así permite que se realice la inspección de la pieza sin que esta pierda su valor y tampoco genera ningún desperdicio.

- **Detectar las fallas de manera inmediata**

A través de estas pruebas se puede identificar grietas, fugas, defectos o corrosiones que presente, antes de que estas provoquen una falla grave en la operación, así reduce los riesgos de accidentes.

- **Reduce el costo del mantenimiento**

Porque permite detectar los problemas a tiempo, así las reparaciones se realizan de manera preventiva y puntual. Se puede reemplazar el tramo de tubería dañado y así se optimizan los recursos económicos.

- **Seguridad en las operaciones**

Esta es una de las ventajas más importantes ya que permite la protección del personal operativo y del cuidado del medio ambiente, ya que minimiza el riesgo de fuga de cualquier fluido por un daño.

- **Inspecciones ágiles**

Las inspecciones ágiles permiten trabajar en prevención de esa manera no es necesario parar el proceso operativo de la empresa, ya que los instrumentos o líquidos utilizados se aplican de manera rápida.

- **Variedad de métodos**

Permite elegir la más adecuada según la inspección que vas a realizar ya que tiene una diversidad de técnicas.

2.1.1.5 Desventajas De Los Ensayos No Destructivos

- ✓ En ciertas ocasiones, la definición correcta de todos los resultados necesita la experiencia de un especialista.
- ✓ Algunos tipos de ensayos solo detectan daños superficiales.
- ✓ No siempre se pueden detectar los daños en los materiales examinados.
- ✓ Ciertos procesos de ensayos pueden requerir demasiado tiempo para obtener resultados precisos.
- ✓ En algunos casos los instrumentos al utilizar pueden ser más costoso.
- ✓ Elementos que requieren lavado antes y después de la supervisión.
- ✓ Por el acabo de los componentes o elementos se puede vulnerar la supervisión.
- ✓ En algunos casos surge la ausencia de dimensionamiento de profundidad de los componentes.
- ✓ En algunos procesos de ensayos no destructivos, solo se pueden evaluar superficies no absorbentes.
- ✓ La electricidad en algunos casos es indispensable.
- ✓ Por la permeabilidad magnética se pueden afectar.

- ✓ Algunos ensayos solo son efectivos en materiales directos preceptores.

2.1.1.6 Los Ensayos Destructivos

2.1.1.7 ¿Que Son Los Ensayos Destructivos?

Los ensayos destructivos son herramientas importantes para obtener información sobre las características funcionales de los materiales. Todas las pruebas destructivas en los elementos son ensayos que se encuentran dentro de la ingeniería forense, debido que estos se aplican sobre diferentes elementos para así determinar cuáles son las propiedades físicas, químicas y mecánicas con la finalidad de comprobar si cumplen los alineamientos de calidad para garantizar su fiabilidad.

A diferencia de las pruebas no destructivas, los ensayos destructivos modifican las propiedades, estructura o geometría de las piezas examinadas, generando daños como deformaciones o roturas que los invalidan para su uso posterior. Por este motivo, los estudios se hacen sobre una muestra representativa del material denominada probeta, la cual puede tener diversas formas (esfera, cilindro y cubo.). (Infinitia Industrial Consulting, 2020)

Se aplican con frecuencia en sectores donde es importante conocer las características de los elementos de forma concisa, como por ejemplo la fabricación de equipos, la construcción y la ingeniería aeronáutica. En la mayoría de las pruebas se realizan sobre compuestos metálicos como el acero.

Los distintos tipos de ensayos destructivos se aplican con frecuencia en sectores en los que es esencial conocer las características de los materiales de forma precisa, como por ejemplo la construcción, la ingeniería aeronáutica o la fabricación de todo tipo de equipamientos. En la mayoría de los casos, las pruebas destructivas se ejecutan sobre compuestos metálicos como el acero, pero también se realizan sobre otra clase de sustancias como el hormigón. Infinitia Industrial Consulting (2022)

Se puede realizar en los laboratorios de químicas o física con los siguientes objetivos:

- Asegurarse de que los materiales cumplan con todos los requisitos de calidad antes de ponerlos en marcha en las producciones.
- Identificar las características y la composición de los elementos para desarrollar o determinar en que se pueden usar para obtener y estimar el tiempo que necesitarán.
- Realizar revisiones constantes en áreas de calidad en todas las estructuras mientras se esté llevando a cabo la producción.
- Evaluar los diversos materiales o elementos y escoger el que mejor se adapte a cada proceso.
- Comprobar que las herramientas y elementos como soldaduras y los adhesivos que relacionan las piezas sean de confianza absoluta.
- Inspeccionar de manera regular las propiedades de los elementos o materiales para así asegurar el buen estado de las mismas.
- Evaluar los errores para dar entendimiento a las causas o consecuencias que los provocan, de esa manera interviene la prevención de accidentes en un futuro.
- Crear materiales nuevos, con el uso de procesos o sistemas de fabricación mejorados, con la finalidad que brinden mejor beneficio y duren más tiempo.

En este tipo de ensayos se realizan procesos como la examinación química de los componentes o procesos de corrosión, donde se evalúan como los metales se deterioran por la oxidación al relacionarse o interactuar con factores ambientales como el aire, la humedad o los gases contaminantes presentes en las ciudades.

Existen los ensayos destructivos físicos de materiales en los que se utilizan factores como el calor, la electricidad, la energía eléctrica, con la finalidad de medir propiedades como el punto de fusión y ebullición, la conductividad térmica y eléctrica incluso el grado de magnetismo.

De la misma manera existen los ensayos destructivos mecánicos que consisten en someter las probetas a fuerzas mecánicas específicas y abarcan diferentes pruebas, como dureza, ruptura, resiliencia, compresión. torsión.

De manera independiente del tipo de prueba, todos los ensayos destructivos cumplen una importancia en la ingeniería de manera que garantizan la confiabilidad de los materiales usados en las construcciones, ya sean automotrices, navales o de otros tipos. Por eso, es fundamental realizarlos de manera profesional, con los protocolos establecidos en las normativas ISO aplicadas en cada caso.

2.1.1.8 Tipo De Ensayos Destructivos

- Ensayos destructivos químicos: Se realizan procedimientos como el análisis químico de los elementos o las pruebas de corrosión donde se verifica la degradación de los metales por proceso de oxidación.
- Ensayos destructivos físicos: Se aplican fenómenos físicos como el calor y la luz con el propósito de medir, las variables de función y ebullición.

- Ensayos destructivos mecánicos: son pruebas expuestas a fuerzas de naturaleza mecánica de una carga determinada, incluye experimentos como fatiga, rotura, resiliencia, tracción o flexión.

2.1.2 Auditoría

Una auditoría es un análisis de los procedimientos que se dan en una empresa en áreas contables, laborales, entre otros, de esta manera se puede comprobar series de requisitos establecidos por la institución. Puede ser interna o externa, en función de si se lleva a cabo en la propia empresa, o una entidad externa a la misma. Según Arias, et al.,(2023)

La auditoría es un examen especial con varios propósitos, uno de ellos es realizar una inspección o verificación de los valores presentados en los estados financieros de las empresas, es decir, se comprueba la veracidad de las cuentas, demostrando los valores correspondientes al ejercicio de la empresa, en el periodo determinado que se esté realizando la auditoría.

Se denomina un proceso estratégico que va más allá de la verificación financiera, se enfoca directamente en proporcionar una visión clara e integral de la entidad u organización, donde no solo se identifican riesgos, sino también oportunidades de optimización. Esto se consigue mediante un examen o análisis objetivo, sistemático y profesional de las operaciones, los procesos del control interno y el cumplimiento de las normas establecidas.

La auditoría se analiza profundamente donde se ve influenciada por factores económicos globales, la información no financiera, ambientales, sociales y de gobernanza, la automatización, y los riesgos de ciberseguridad. Es importante que los auditores en la actualidad sean no solo garantes del cumplimiento, sino también consultores estratégicos que ayuden a las empresas a navegar en un entorno complejo y en continua evolución.

En 2025, una auditoría se define como un examen sistemático, independiente y objetivo de todas las operaciones, procesos y sistemas de control interno, información financiera y no financiera de una entidad, con la finalidad de examinar su

eficiencia, eficacia, cumplimiento normativo y la razonabilidad de sus reportes. El propósito de todo este proceso es generar una opinión o informe que proporcione confianza a las partes interesadas o grupos de interés.

Para 2025, las comisiones de auditoría deben priorizar la supervisión de la información financiera, el cumplimiento, el riesgo y el entorno de control interno, prestando especial atención a la IA, la ciberseguridad y el reporte ESG (KPMG International, 2025).

2.1.2.1 Características De La Auditoría.

Se deben definir los elementos clave en relación con las características que debe poseer una auditoría:

- **Independencia:** La auditoría debe ser independiente, ya que su trabajo debe realizarse con total libertad, sin ninguna restricción que limite el alcance de la revisión, los hallazgos y las conclusiones derivadas de la misma.
- **Establecida:** Se considera establecida porque es requerida, confirmada y autorizada por la propia organización.
- **Examinadora y evaluadora:** El trabajo de auditoría se centra en los hallazgos obtenidos en la primera fase del proceso y en el juicio evaluativo posterior.
- **Actividades que la componen:** Las actividades de la auditoría se basan en el alcance jurisdiccional que la define, lo que implica que deben ser aplicables según las actividades específicas de la organización.
- **Servicio:** Es el producto final de la auditoría, que tiene como objetivo brindar asistencia, apoyo, ayuda y fomentar el crecimiento.

- **La intervención de la organización:** La intervención de la organización define el alcance de la auditoría, el cual debe abarcar toda la entidad, incluyendo al personal.

2.1.2.2 Auditoría Interna

La auditoría interna es una actividad esencial, independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, concebida lo que permite a las organizaciones evaluar y supervisar el correcto funcionamiento de sus distintas áreas, este examen sistemático no solo verifica la efectividad de los controles internos establecidos, sino que también asegura que la operación general de la empresa se alinee con sus objetivos estratégicos. Según (Russell Bedford, 2024) “un informe de Deloitte (Firma Global de Servicios de Auditorías entre otros servicios financieros), el 60% de las empresas que implementan auditorías internas observan una mejora significativa en sus controles internos”

La auditoría interna es esencial en la mejora de los procesos contables en las empresas comerciales de Ecuador, destacando la evaluación de riesgos como un aspecto elemental. Bajo este ámbito, este estudio tiene por objetivo diseñar técnicas y prácticas de auditoría interna para el mejoramiento dichos procesos. (Villavicencio y Villarreal, 2025) De acuerdo con el instituto de auditores internos de los estados unidos, la auditoría interna se define como “una actividad independiente dentro de la empresa, diseñada para revisar tanto las operaciones contables como otras funciones clases, con el objetivo de prestar un servicio de apoyo a la dirección de la empresa” A medida que las empresas crecen y aumentan la complejidad de sus operaciones, la auditoría interna se vuelve indispensable, esto se debe a que ya no es posible mantener un control directo sobre todas las actividades, haciendo que esta herramienta sea clave para garantizar el cumplimiento de los objetivos corporativos.

A pesar de que la auditoría interna está cada vez más presente en diversos tipos de organizaciones, y en algunos casos es un requisito legal o normativo (como en el sector financiero, según la Resolución CMN n. 4.588/2017, en el sector de

seguros con la Circular Susep n. 249/2004, o conforme a la ley n. 13.303/2016), su función y responsabilidades no son completamente comprendidas por muchos miembros de la Junta. No es raro que aún se perciba la auditoría interna como una actividad de inspección destinada únicamente a identificar errores o desviaciones en otras áreas, o que se considere que carece de la independencia necesaria, viéndola como un brazo de la gestión. De hecho, lograr una mayor independencia es uno de los principales desafíos actuales de esta función. La falta de información también conduce a que muchas personas confundan las atribuciones de la auditoría interna con las de la auditoría externa (auditoría independiente de los estados financieros). Por lo tanto, es esencial comprender mejor esta actividad para aprovecharla en beneficio de la organización. Lejos de ser solo una función de inspección, si la auditoría interna está bien estructurada y cuenta con especialistas con perfiles multidisciplinarios y adecuados a las necesidades de la organización, puede agregar un gran valor a la misma.

El Institute of Internal Auditors (IIA) define la auditoría interna como "una actividad independiente y objetiva de evaluación y consultoría, diseñada para aportar valor y mejorar las operaciones de una organización. Su función es apoyar a la organización en el logro de sus objetivos mediante la aplicación de un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobernanza.

La participación de la auditoría interna brinda mayor confianza y seguridad a los responsables de la gobernanza de las organizaciones. El Código de Buenas Prácticas de Gobierno Corporativo del IBGC recomienda que las organizaciones cuenten con una función de auditoría interna, ya sea interna o externalizada. Esta actividad debe ser llevada a cabo con independencia y objetividad:

- **Independencia:** Se refiere a la libertad de cualquier factor que pueda comprometer la capacidad de la auditoría interna para realizar sus responsabilidades de manera imparcial. Para asegurar el grado de independencia necesario, el director de auditoría debe tener acceso directo y sin restricciones a la alta dirección y a la junta directiva, lo cual puede lograrse mediante una relación de doble reporte. Las amenazas a la independencia

deben ser gestionadas a nivel individual, de la auditoría, funcional y organizacional.

- **Objetividad:** Es la actitud mental imparcial que permite a los auditores internos llevar a cabo su trabajo con plena confianza en los resultados obtenidos, sin que se vea afectada la calidad del servicio. La objetividad implica que los auditores internos no deben permitir que su juicio se vea influenciado por otras personas en cuestiones relacionadas con la auditoría.

2.1.2.3 Auditoria De Gestión

La auditoría de gestión es una técnica reciente de asesoramiento que tiene como objetivo analizar, diagnosticar y proponer recomendaciones a las empresas para lograr con éxito sus estrategias. Una de las razones principales por las cuales una empresa decide llevar a cabo una auditoría de gestión es la necesidad de realizar cambios que permitan ajustar la gestión o la estructura organizativa de la empresa.

(Arias I. , 2025) “La auditoría de gestión está enfocada a medir niveles de eficiencia, eficacia y economía dentro de una organización, así como a determinar las posibles deficiencias o desviaciones que afectan al desarrollo normal de las actividades organizacionales”

Es un proceso integral que tiene como objetivo evaluar y mejorar la eficacia, eficiencia y sostenibilidad de una organización. Para ello, se utilizan di-versas metodologías como COSO II, Balanced Scorecard, Norma ISO 9001, Modelo de enfoque sistémico y Análisis FODA. Estas herramientas han demostrado ser efectivas al revelar deficiencias en áreas clave y proponer medidas correctivas concretas. (Vivar y Torres, 2024)

La auditoría de gestión, en la actualidad, se considera una herramienta clave para el mejoramiento continuo de las organizaciones, ya que permite evaluar el cumplimiento de metas y objetivos mediante procesos eficientes y efectivos. Por esta

razón, es crucial que los directivos de todas las organizaciones reconozcan sus beneficios, ya que, al ser una herramienta de mejora, garantiza la calidad que se exige en un entorno globalizado.

En el actual escenario económico global, caracterizado por la incertidumbre, la competencia intensificada y la creciente presión por la eficiencia, las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) del sector de la construcción se enfrentan a un panorama desafiante para garantizar su rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo. En Ecuador, y particularmente en la ciudad de Guayaquil, muchas de estas empresas operan con estructuras administrativas deficientes, sin sistemas de control interno sólidos ni herramientas estratégicas que les permitan evaluar objetivamente su desempeño. (Díaz, et al., El control interno en las PYMES: Caso Empresa Noble L.G.A, 2021)

En conceptos teóricos, la auditoría de gestión se sujeta a una estructura normativa. Rodríguez, et al., (2024) destaca que su alcance es amplio, ya que permite intervenir sobre todas las áreas funcionales de la empresa, desde la producción hasta los recursos humanos y la planificación financiera.

El desarrollo de la auditoría de gestión está establecida por varias fases: la primera denominada planificación, donde se define los objetivos y el alcance a conseguir, como segundo punto tenemos la ejecución, que establece la recolección de la información, seguido de la examinación de los resultados donde se exponen los hallazgos y las recomendaciones, por último tenemos el seguimiento donde se verifica la implementación de proposiciones. Escobar, et al. (2023)

La auditoría de gestión es una modalidad de control con figura jurídica que se ajusta a las características y elementos propios de cada organización que tiene la necesidad de aplicarlo, con la finalidad de obtener los resultados esperados en concordancia a las exigencias propias.

Esta auditoría permite examinar los resultados de la gestión de las entidades, compañías, programas, proyectos, instituciones y operaciones, mediante la aplicación y la evaluación de criterios en los ámbitos económicos de manera eficaz y efectiva,

permitiendo controlar la calidad de gestión en los procesos y el impacto que se genera.

Las tres E's conforman los procesos de auditoría de gestión, donde se enmarca como punto principal los términos de eficiencia, eficacia y economía de las operaciones de una gestión, de tal manera como la calidad de sus productos o servicios, se detalla lo siguiente:

Eficiencia: La eficiencia se refiere a la concordancia entre los recursos utilizados (entradas) y los resultados obtenidos (salidas). Es básicamente importante al valorar cómo se benefician los recursos favorables. Algunos prototipos son: el porcentaje de ocupación de camas en un hospital, la proporción profesor-alumno en una escuela, o las horas-máquina en una fábrica. Una extensión en las salidas sin un incremento semejante en las entradas, o lograr los mismos resultados con menos recursos, indica una mayor eficacia.

La eficiencia universalmente se reflexiona un argumento interno de la estructura y no impacta derechamente en su entorno externo. Por muestra, en un hospital, medir la eficiencia puede implicar el uso de camas, la manipulación de procedimientos o el consumo de medicinas, pero estos itinerarios no necesariamente reflejan la calidad de la vigilancia o la salud de la agrupación atendida.

Para medir la eficiencia se solicitan estándares aceptables. Si no existen, los auditores deben desarrollarlos, a menudo en colaboración con supervisores o especialistas. Incluso cuando los estándares ya existen, es necesario revisar si siguen siendo apropiados. En ocasiones, los modelos pueden quedar desactualizados debido a cambios en las circunstancias, aunque continúen en uso. Por ejemplo, los estándares de eficiencia para resolver reembolsos en un departamento de contabilidad pueden haberse determinado antes del uso de ordenadores; con la incorporación de tecnología, los tiempos de procesamiento podrían haber cambiado, por lo que los auditores deben estar atentos a estas diversificaciones antes de aceptar los estándares existentes

Eficacia: La eficacia se deduce como la capacidad de conseguir las metas y objetivos establecidos para una actividad o presentación determinada, es decir, lograr los resultados correctos utilizando los recursos y operaciones de la organización. Entre los distintos significados del término, el más común se relaciona con el cumplimiento de objetivos. Aunque diferentes escritores pueden tener definiciones variadas según sus criterios de valor, todos coinciden en que la eficacia implica alcanzar metas u objetivos.

Si bien orientarse en el cumplimiento de objetivos suministra un enfoque claro de la eficacia, las dificultades y sus oposiciones siguen siendo significativos. La literatura sobre eficacia incluye numerosos estudios que analizan los distintos aspectos y desafíos relacionados con este concepto.

La eficacia organizacional se refiere a la capacidad integral de una organización para cumplir su misión y metas, considerando su organización estratégica, la estructura de dirección, las técnicas internas y los recursos humanos y financieros, así como su interacción con el entorno externo. Algunos autores han perfeccionado este conocimiento al incluir la rentabilidad, es decir, obtener los objetivos al menor costo posible o con un costo razonable en relación con los resultados obtenidos. De la misma forma, algunos también consideran tanto los resultados previstos como los imprevistos de un esquema como elementos importantes para estimar la eficacia.

Economía : La economía se puede especificar como el uso eficiente de los patrimonios en una actividad, buscando minimizar costos sin implicar la calidad adecuada. Esto abarca todo tipo de recursos, como físicos, financieros, humanos, temporales e informativos. Los auditores buscan evidenciar si los recursos se adquirieron en la suma correcta, en el lugar adecuado, en el momento oportuno, con la calidad requerida y al precio justo.

Para expresar juicios sobre la gestión, se asume que existen estándares para evaluar la economía en la adquisición de recursos, pero desarrollarlos no es sencillo. Por ejemplo, un modelo podría reconocer la oferta más baja para comprar un activo.

Sin embargo, esto no siempre garantiza economía, ya que prácticas como la administración de ofertas pueden engañar la competencia real. Por ello, para valorar correctamente la economía en cuanto a cantidad, calidad, lugar, tiempo y costo, se requieren estándares más perfectos que permitan establecer si los recursos se han obtenido de manera verdaderamente eficiente.

La auditoría de gestión es un proceso mediante el cual se examinan y valoran los movimientos de un fragmento, entidad, programa, proyecto y trabajo para establecer, dentro del cuadro legal, su nivel de vigencia, eficiencia, eficacia y economía. Mediante las recomendaciones que se organicen, busca promover una administración conveniente del patrimonio administrativo y gubernamental.

El alcance de la auditoría de gestión es considerable más extenso que el de la auditoría financiera, ya que no se delimita solo a los aspectos contables, sino que ajusta otros elementos de la organización. Este tipo de auditoría examina la vigencia habitual de la gestión en todos los niveles, desde la orientación preferente hasta el personal operante. Sus importantes objetivos son:

- Valorar la eficacia de la gestión: Estimar de que manera se están manipulando los recursos y el desempeño de la organización en todos los niveles.
- Comprobar la diligencia de capacidades y elementos: Inspeccionar si las normas y estrategias establecidas por la dirección se han efectuado de manera correcta.
- Identificar desorientaciones: Descubrir disconformidades entre las derivaciones obtenidas y los modelos establecidos por la administración.
- Estudiar los orígenes de las desviaciones: Entender por qué se provocan ineficiencias que imposibilitan adquirir los objetivos.

- Presentar mejoras: Sugerir operaciones para perfeccionar mercados como producción, ventas, compras, finanzas, recursos humanos y administración.

2.1.2.3.1 Características De Una Auditoría De Gestión.

Una auditoría de gestión debe basarse en la premisa de que es fundamental para mejorar el desarrollo de las actividades empresariales, y, por lo tanto, se le asignan ciertos parámetros o características que le confieren esta importancia. Entre ellas se encuentran:

- Continua: Debe ser permanente y cronológica, contribuyendo a identificar, sintetizar, comunicar y supervisar las no conformidades detectadas.
- Sistemática: Las actividades de auditoría deben ser coordinadas de manera minuciosa, ordenada y planificada, siguiendo procedimientos estándar de auditoría o aplicando la Norma ISO 19011:2018, lo que garantizará un alto grado de calidad en el trabajo realizado.
- Objetivo: Se debe asegurar que los hallazgos están respaldados por evidencia suficiente, relevante y competente. Esta auditoría nos permite que las conclusiones se basen en evidencias que puedan ser verificables y así no se dan opiniones subjetivas. También utiliza entrevistas, observaciones, documentos o indicadores que garantizan que las respuestas obtenidas sean imparciales.
- Confiable: Debe reflejar de manera precisa y veraz la realidad de los procesos, lo que permitirá obtener resultados óptimos para la toma de decisiones inmediatas.

- Integral: A través de esta auditoria se evalúan todas las áreas de las organizaciones y esto permite no solo evaluar cifras, sino que también permite procesos, sistemas, recursos humanos y también resultados.
- Independiente: Para que las conclusiones o las recomendaciones sean confiables y útiles el auditor debe ser independiente, así puede trabajar con autonomía sin tener la influencia de la administración o directivos de la empresa.
- Técnico: Usa técnicas, métodos y herramientas de auditoria, control interno o gestión de riesgos de las empresas que le permiten obtener la información.
- Constructiva: Nos permite buscar soluciones y proponer oportunidades de mejora en la gestión. Siempre busca tener un enfoque preventivo y correctivo para optimizar los recursos.
- Sistemática: Tiene un plan estructurado, acompañado de un informe una planificación y una ejecución, así garantizamos que el trabajo sea ordenado.

Los objetivos de una auditoria des gestión radica en evaluar los recursos existentes ya sean humanos, materiales y financieros. Se desarrollan de una manera efectiva para conseguir los objetivos organizacionales. Además, tiene la finalidad de verificar que los procesos establecidos se desarrollen en concordancia con los planes y normas vigentes. De igual manera, reconocen riesgos o fallas que pueden existir dentro de las operaciones y administraciones.

Con el propósito de establecer mejoras que optimicen el desarrollo organizacional. Llumiguano, et al.,(2021) señalan que estos objetivos permiten evaluar los resultados obtenidos en la gestión de organizaciones, programas, proyectos y operaciones, a través de la aplicación y medición de criterios como economía, eficiencia y eficacia, además de supervisar la calidad de la gestión y el impacto que esta genera en la sociedad.

2.1.2.3.2 Importancia De Una Auditoria De Gestión.

La auditoría de gestión es importante porque accede a evaluar de manera detallada los procesos con sus cumplen con el cumplimiento en los estándares de calidad, lo que beneficia la orientación de la empresa hacia sistemas de calidad mediante la aplicación de todos los procesos. Así mismo se considera una herramienta importante e indispensable para la continua mejora de los procesos auditados.

La auditoría de gestión es un examen sistemático de las evidencias, realizado con la finalidad de generar una evaluación independiente sobre el desempeño y desarrollo de una empresa. El objetivo es corregir la efectividad, eficiencia y economía en la utilización de los recursos públicos, Defendiendo la toma de decisiones por parte de aquellos responsables para la implementación de acciones correctivas y la mejora de la rendición de cuentas ante el público.

Debido a su enfoque, la auditoría de gestión incluye un análisis detallado de las actividades de una empresa en relación con el cumplimiento de todas sus metas y objetivos, así como el manejo adecuado de los recursos económicos. Los objetivos generales se pueden detallar en los siguientes:

- Examinación del rendimiento o desempeño de los procesos.
- Identificación de oportunidades de mejora.
- Desarrollo de recomendaciones para fomentar mejoras o implementar acciones correctivas.

La auditoría en Ecuador se lleva a cabo debido al control rígido encargados por los estatutos y normativas de las entidades de control gubernamental. Se obtienen resultados que logran mejoras en la ejecución y desarrollo de procesos y la administración de todas las empresas, debido a que las sugerencias y recomendaciones que se establecen consiguen decisiones acertadas, contribuyendo así a un desarrollo económico eficaz en las organizaciones.

La auditoría de gestión es una supervisión orientada a evaluar el control interno y la gestión de todas las operaciones de una empresa, utilizando maquinarias de trabajo multidisciplinarias con la finalidad de evaluar el desempeño de una entidad contable.

2.1.3 Control Interno.

El control interno será responsabilidad de cada institución del Estado y de las personas jurídicas de derecho privado que gestionan recursos públicos, con el objetivo de crear las condiciones necesarias para la implementación del control.

Este proceso integral es llevado a cabo por la máxima autoridad, la dirección y el personal de cada entidad, proporcionando una seguridad razonable para alcanzar los objetivos institucionales y proteger los recursos públicos. Los componentes del control interno incluyen el ambiente de control, la evaluación de riesgos, las actividades de control, los sistemas de información y comunicación, y el seguimiento.

El control interno está orientado a cumplir con las normativas jurídicas, técnicas y administrativas, fomentar la eficiencia y eficacia de las operaciones de la entidad, asegurar la confiabilidad y oportunidad de la información, y garantizar la adopción de medidas correctivas oportunas para subsanar deficiencias en el control.

Según (Bayas, 2024) “el control interno es un proceso integral aplicado por la máxima autoridad, la dirección y el personal de cada entidad, que proporciona seguridad razonable para el logro de los objetivos institucionales y la protección de los recursos públicos”

Los controles internos son herramientas que han surgido para reducir la exposición de diversas organizaciones al riesgo de verse afectadas. Por lo tanto, se puede decir que el control interno surgió de la preocupación de la mayoría de las empresas por asegurar que los planes se ejecuten según lo planeado y de acuerdo a las políticas. Aguirre., (2021)

El control interno de una compañía es caracterizado por su particularidad y se diferencian según la compañía en la que se utilice. Está implementado en

concordancia con el tamaño y estructura, que busca la finalidad principal de custodiar el cumplimiento de las metas sociales y velar sus intereses. Según Casanova y Gómez,(2024) El control interno desempeña un papel fundamental en la gestión presupuestaria en cualquier organización; lo que garantiza la eficiencia y la eficacia en el uso de los recursos financieros disponibles.

2.1.3.1 Objetivos Del Control Interno

El control interno de las entidades y organismos del sector público, así como de las personas jurídicas de derecho privado que gestionan recursos públicos, debe contribuir al cumplimiento de los siguientes objetivos para alcanzar la misión institucional:

- Fomentar la eficacia, eficiencia, efectividad y economía en la ejecución de operaciones, siguiendo principios éticos y de transparencia.
- Asegurar el cumplimiento de las normativas generales y específicas aplicables a la gestión de la entidad.
- Proteger y preservar el patrimonio público frente a pérdidas, despilfarros, usos indebidos, irregularidades o actos ilegales.
- Asegurar la confiabilidad, integridad y puntualidad de la información tanto física como la generada por sistemas de archivos informáticos.
- Garantizar que se establezcan atribuciones y competencias claras y definidas, que faciliten la verificación de las responsabilidades individuales en la ejecución de las operaciones de la entidad.

Se menciona algunos objetivos referentes al control interno de las empresas según Mendoza, et al., (2020)

- El fomento y optimización de la eficiencia, efectividad, transparencia y economía en sus operaciones, así como la calidad de los servicios públicos que prestan.
- La protección y resguardo de los recursos y bienes del Estado contra cualquier forma de pérdida, deterioro, uso indebido o actos ilegales, así como contra todo aquello que se realice de manera irregular y genere situaciones perjudiciales que los afecte.
- El consumo de la normatividad aplicable a la entidad y sus operaciones.
- La protección, fiabilidad y accesibilidad a la información.
- Apoyo al incentivo del cumplimiento de metas por parte de los burócratas o servidores públicos que rinden cuentas por los fondos y bienes públicos a su cargo y/o por una tarea u objetivo delegado y aceptado.

2.1.3.2 Características del control interno

Las características del control interno son:

- En el control interno se encuentran los sistemas contables financieros y la información de las operaciones de las organizaciones.
- El control interno es la máxima autoridad de la entidad tiene la responsabilidad de perfeccionarse y adecuarse a la naturaleza, la estructura y la misión de la organización.
- La auditoría interna se encarga de examinar la eficiencia, la efectividad, la actualidad de control interno y establece recomendaciones para mejorarlo.

- Este control es indispensable en el desarrollo de las operaciones de una organización.
- Es diseñado exclusivamente para prevenir errores y fraudes en la gestión de las operaciones de la empresa.
- Las actividades del control deben ser parte de las normas de la organización.

2.1.3.3 Importancia del Control Interno

El control interno es de suma importancia en la integridad de bienes y activos de la empresa, como el efectivo de caja, bancos, cuentas por cobrar y equipos de oficina, es decir, es un sistema eficiente y práctico donde se mitigan riesgos como fraudes y robos.

El control interno contable es esencial para la gestión eficiente de las organizaciones, garantizando la veracidad y transparencia de la información financiera. Su estructura se basa en políticas y procedimientos para proteger los activos, mantener registros precisos y cumplir con las leyes. Los beneficios incluyen la mejora de la eficacia operativa y la fiabilidad de los reportes económicos. El estudio examina cinco elementos relacionados con la administración empresarial: ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación, y supervisión. El control interno implica la segregación de funciones, autorización de transacciones y conciliación de cuentas, entre otros aspectos clave. La metodología usada es documental-bibliográfica para una comprensión exhaustiva. Se destaca la importancia de la evaluación interna, pruebas de auditoría y conciliación periódica para un control efectivo. El auditor interno desempeña un papel vital en mejorar el control interno y garantizar finanzas organizadas y confiables. Cumbicos, et al., (2023)

La administración empresarial pretende brindarles forma a las compañías con la finalidad de obtener de manera eficiente y eficaz los objetivos propuestos. Todas las actividades desarrollan competencias significativas ante las modificaciones y variaciones que desarrollan en el entorno social donde actúan directamente en el contexto interno empresarial. Particularmente en los procesos del control interno empresarial, se desencadena a los procesos internos administrativos como los sistemas creados para inspeccionar la modificación y fiabilidad de los registros contables que establezcan un examen y análisis apropiado de las actividades financieras reguladas. De esta manera se permite evaluar la importancia del sistema contable interno en la administración empresarial, se ejecutó una exploración documentada con su respectiva referencia de investigación, en donde se identificaron fuentes principales con datos específicos y accesible en cualquier momento para generar informes y realizar los respectivos análisis para sacar conclusiones y tomar decisiones relevantes por lo que es indispensable en la administración empresarial su control mediante un manual interno contable, registros contables mensuales y un sistema informático administrativo contable así como el cumplimiento de los elementos de control para aplicar medidas correctoras ante posibles desviaciones de los objetivos y metas organizacionales. (Aviles et al., 2022)

Estos controles son indispensables para toda organización tanto para los colaboradores y sus clientes, con estos procesos se buscan objetivos que beneficien el desarrollo económico de la empresa.

Es importante realizar un adecuado control sobre todas las funciones, administrativa, financieras o productivas, consiguiendo el logro de resultados favorables en la situación económica de la empresa.

Se considera que el buen manejo del control interno en las organizaciones es un factor principal dentro de las normas de las auditorías, todos estos enfoques son orientados a lograr procesos efectivos de evaluación de control interno, donde los resultados sirven de herramientas para que el auditor proyecta y determine la naturaleza y los procedimientos de las auditorías.

2.1.3.3 Principios del Control Interno

Los principios de control interno son: igualdad, moralidad, celeridad, economía, eficiencia y valoración de los costos.

- Principio de igualdad
El control interno debe asegurar que las actividades de la empresa sean efectivas hacia el interés general sin privilegios.
- Principio de moralidad.
Todas las operaciones se deben llevar a cabo con los principios éticos de la sociedad.
- Celeridad.
Los elementos o aspectos sujetos a control deben ser de respuesta oportuna por parte de la entidad a las necesidades.
- Economía.
Este principio supervisa que la asignación de los recursos sea adecuada en función a los objetivos establecidos.
- Eficiencia.
Establece que los servicios y bienes se hagan al mínimo costo al igual que las condiciones de calidad y oportunidad.
- Valoración de costos ambientales.
Indica que la reducción del impacto ambiental debe ser importante en la toma de decisiones de las actividades diarias en las organizaciones.

El control interno cumple un papel central en la actuación de la administración pública, ante todo garantiza la eficacia del deber y derecho del uso correcto de los recursos del estado. Siendo el caso que los controles administrativos se engloban en una variedad de mecanismos que su aplicación corresponde a los trabajadores de la administración pública quienes actúan como primeros filtros para detectar irregularidades y se complementan con el control externo ejercido por la contraloría general y los órganos de control institucional. (Huiman, 2022)

2.1.3.4 Medidas del Control Interno

Los controles internos en las cuentas por cobrar perciben el conjunto de medidas que se emplean en el negocio, con la finalidad de cuidar las mismas sin alterar los resultados del proceso. Las medidas a mencionarse son las siguientes:

- Las cuentas por cobrar están claramente vinculadas a las ventas realizadas a crédito, por lo que es fundamental que estas operaciones cuenten con una aprobación previa.
- Toda organización debe contar con una persona responsable y facultada para autorizar los créditos.
- Es esencial establecer procedimientos claros y adecuados para la aprobación de créditos.
- Se sugiere mantener separadas las funciones de los departamentos de crédito, contabilidad, cobranza y caja, con el fin de evitar conflictos de interés y mejorar el control interno.

- Quienes se encargan de los registros contables no deben ser los mismos que manejan el flujo de efectivo, ya sea en ingresos o egresos.
- Es aconsejable llevar libros auxiliares específicos para las cuentas por cobrar, y realizar comparaciones periódicas con la cuenta de control en el libro mayor general.
- Las cuentas por cobrar deben reflejar saldos precisos y actualizados en los registros contable

2.1.3.5 Control Interno y Modelo COSO

El control interno se lleva a cabo en todas las organizaciones con la necesidad de controlar y manejar sus activos, recursos humanos y financieros para evitar fraudes o algún tipo de riesgos en las operaciones.

El modelo de control interno COSO2013 (COSOIII), consta de cinco componentes básicos que han sido evaluados desde su inicio, contiene también 17 principios y enfoques que representan las características básicas de cada componente. (Cabanilla et al., 2022)

El control interno es un medio y no un fin en sí mismo, es desarrollado por el personal de una organización o empresa y no puede considerarse infalible sino que simplemente brinda seguridad razonable. Para ello, es necesario definir con claridad las responsabilidades. Sin demarcación, los controles serían ineficaces y las operaciones y contabilidad tendrían que estar separadas. No se pueden utilizar puntos de control contable ni puntos de control operativo. (Díaz et al., 2021)

Desde la década de 1990, COSO ha definido un nuevo contexto de control interno con el objetivo principal de integrar las diferentes definiciones y conceptos vigentes para esa época. Para ello es importante gestionar de forma completa y adecuada la información en los diferentes niveles que componen la organización, lo que contribuye a un buen control y una buena gestión, ya que esto supone que todos los empleados reciban directrices claras por parte de la dirección general y se tomen mejores decisiones considerando diferentes aspectos. (Ramírez et al., 2021)

2.1.3.6 Control De Calidad

El concepto de calidad consiste en dar reconocimiento a la necesidad de mejorar y perfeccionar la calidad de todos a los productos y servicios ofrecidos donde se prioriza a ser competitivos para permanecer en el mercado del negocio.

Se considera que la mejora se da por el hecho de exigir la calidad en los procedimientos de los trabajos de calidad, que desempeña cada uno de los miembros de la entidad, es decir, tienen la idea que es mejor exigir disciplina a los trabajadores.

En la actualidad el concepto y la terminación de calidad son diferentes, las distintas personas analizan la calidad en forma diversa. Pocas personas pueden definir la calidad en términos donde se puedan medir e interpretar las operaciones.

En términos pocos formales se puede decir que la calidad de los servicios la define el cliente, es la opinión que este tiene sobre un producto o servicio y resulta en general con la aprobación o rechazo del servicio o producto.

La satisfacción del cliente se analiza una vez que el servicio que se ofrece es todo lo que él espera encontrar y cubrir sus necesidades, asimismo la calidad en ante todo la satisfacción del cliente, esa satisfacción está ligada a las expectativas que tiene el cliente sobre los resultados del producto y servicio que requiere.

El control de calidad en los ensayos no destructivos es importante para asegurar que los elementos y los materiales cumplan con los estándares exigentes sin sufrir fallas o daños durante el proceso. Esto involucra la implementación rígida de procedimientos y pasos estandarizados, la supervisión continua para asegurar los métodos utilizados como inspección visual, partículas magnéticas, líquidos penetrantes, radiografía industrial, se realicen en conformidad a las normas establecidas internacionalmente.

Según (Duarte et al. , 2024) El sistema de gestión de calidad se refiere a un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas diseñadas para asegurar que un producto o servicio cumpla con los requisitos de calidad especificados.

La Norma Internacional de Gestión de la Calidad (NIGC) 1, Gestión de la calidad en las firmas de auditoría que realizan auditorías o revisiones de estados financieros, así como otros encargos que proporcionan un grado de seguridad o servicios relacionados, debe interpretarse conjuntamente con el Prefacio de los Pronunciamientos Internacionales de Gestión de la Calidad, Auditoría, Revisión, Otros Encargos de Aseguramiento y de Servicios Relacionados. (Norma Internacional de Gestion de Calidad 1, 2024)

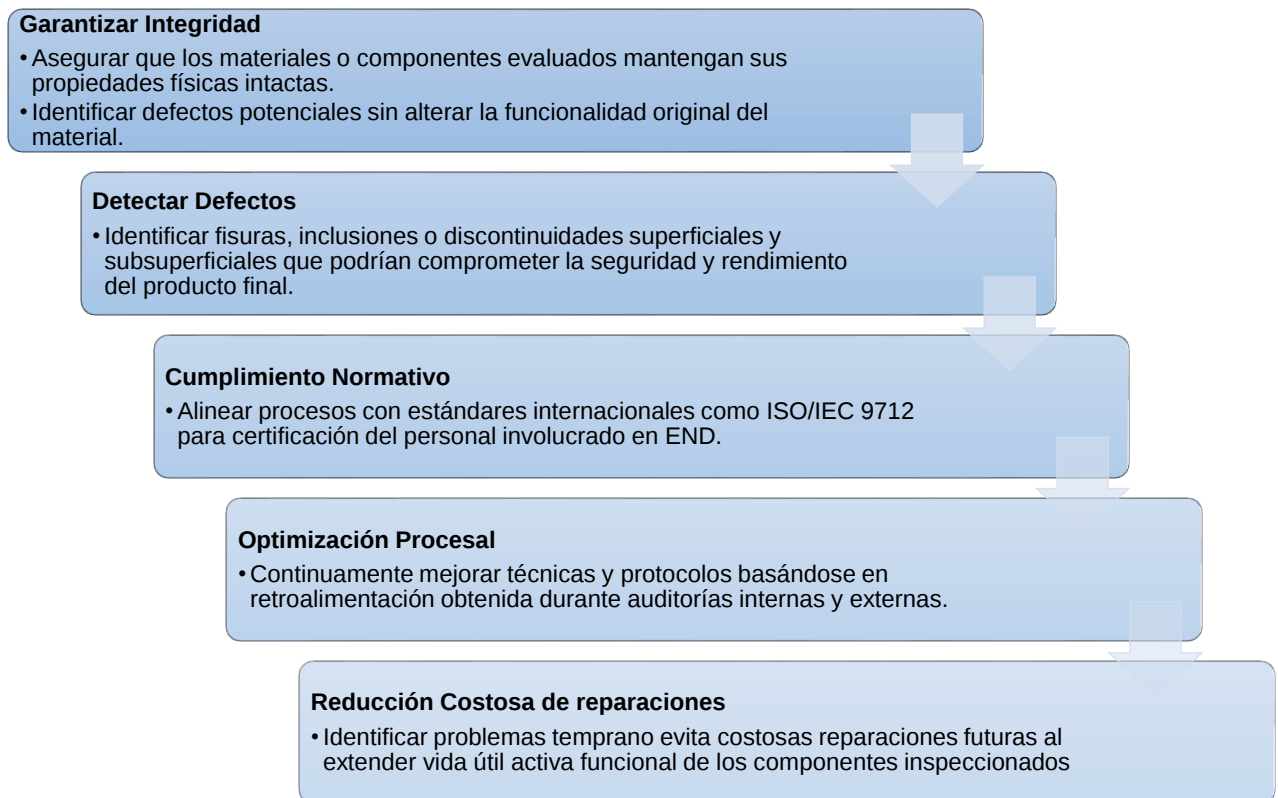
2.1.3.7 Objetivos Del Control De Calidad

Los objetivos del control de calidad en ensayos no destructivos (END) son fundamentales para asegurar que los materiales y componentes cumplan con estándares exigentes sin sufrir daños durante el proceso.

Los Objetivos del control de calidad se muestran en la figura

Figura 2

Objetivos del control de calidad.



Nota: Esta figura representas los Objetivos del Control de Calidad

Adaptado de Otros Ensayos no destructivos (s.f) / Organismo Internacional de Energía Atómica ndo. Copyright (s.f)

OIEA

2.1.3.8 Calidad Total

La calidad total es el término más desarrollado dentro de las innovaciones que ha recibido el término calidad en todo el transcurso del tiempo. En un inicio se refiere a control de calidad, donde la gestión de calidad se centra en herramientas de supervisión practicadas en los productos. Luego surge la seguridad de la calidad, proceso que se encarga de garantizar una categoría continua de la calidad del servicio ofrecido.

Para concluir se aborda lo que en la actualidad se denomina o se conoce como calidad total, un procedimiento de gestión empresarial fuertemente relacionado con el término de perfeccionamiento continuo y que incluye las dos etapas anteriores.

Por concepto de un sistema de calidad total es la jerarquía de trabajo en las operaciones establecidas en toda una entidad o compañía, certificada con procedimientos técnicos y administrativos que generen efectividad en los procesos, de esa manera se llevan a cabo las acciones coordinadas en el aspecto laboral, las maquinarias y la información de la entidad, con todas las prácticas mencionadas se asegura al cliente cumpliendo con sus necesidades sobre la calidad y costos económicos de los productos que requiere.

Se encuentran principios para el desarrollo de un efectivo sistema de gestión de calidad:

- ✓ Satisfacción de las necesidades del cliente.
- ✓ Evolución de un sistema de perfeccionamiento continuo en todos los procesos que se realizan en la compañía.
- ✓ Compromiso de la directiva y un líder enfocado en el trabajo de todo el equipo; donde se prioriza la responsabilidad para que se expanda en toda la compañía.

- ✓ Intervención de todos los individuos de la organización y desarrollo de buen trabajo en equipo hacia una excelente gestión de calidad.
- ✓ Compromiso del proveedor del sistema de calidad de la institución, donde es fundamental la consecución de la condición efectiva de la empresa.
- ✓ Desarrollo de procedimientos claves de la compañía, superando obstáculos de las áreas o departamentos donde intervienen todos los procesos.
- ✓ Efectiva toma de decisiones que se centre en la gestión de datos y sucesos, dominio del manejo de la información.

2.1.3.9 Calidad en los Servicios

Una prestación de servicios es el resultado de desarrollar actividades en la relación entre proveedor y el cliente que por lo general es de aspecto intangible, se detalla lo siguiente:

- a) Actividades desarrolladas sobre elementos tangibles.
- b) Actividades realizadas en productos intangibles.
- c) Trasmisión de productos.
- d) Instauración de ambiente laboral con el cliente

Enfocarse en la calidad del servicio es más complejo que planear y desarrollar la calidad del producto, es complejo porque la medición no es tan exacta y los productos se llevan a cabo con frecuencia. La similitud es que las dos deben de estar a la altura de las expectativas que se espera.

En las áreas de manufactura, los servicios cuentan con ciertas características en las que el desarrollo de control de calidad es más complejo de administrar, pero de igual forma es importante.

Se encuentran dos tipos de servicios, sea la compañía que ofrezca bienes o servicios: internos; los que recibe el cliente pertenece a la propia compañía y los externos que son los que prestan a clientes terceros a la compañía.

2.1.3.10 Principios de la Gestión de Calidad

Para una buena gestión de calidad existen 8 principios que caracterizan el buen funcionamiento de todo el sistema de calidad, son los siguientes:

1) **Enfoque al cliente:**

Es la orientación al cliente donde se lleva a cabo una estrategia empresarial que mantiene al cliente como el centro de todas las disposiciones y acciones de una empresa; en este ámbito se entiende a profundidad las necesidades y expectativas de los clientes de esta manera ofrecerles satisfactoria que provoquen lealtad y un crecimiento razonable.

2) **Liderazgo:**

Es la capacidad de influenciar en un conjunto de personas para conseguir propósitos unificados estimulándolos y guiándolos el proceso de cumplimiento. Un líder no solo guía, sino que también motiva y facilita apoyo a su equipo, creando un ambiente laboral de confianza.

3) **Participación del personal:**

Hace referencia a la responsabilidad activa de cada miembro de la compañía en las acciones y decisiones, no solo en el cumplimiento de sus tareas diarias, incluyen también la oportunidad de expresar sus ideas y contribuir en los asuntos que impactan en el funcionamiento de la organización.

4) Enfoque en los procesos:

El enfoque basado en procesos es un método de gestión que consideran a la compañía como una red de procesos relacionados entre sí, orientados al cumplimiento de los objetivos compartidos.

En lugar de enfocarse en departamentos en áreas aisladas se enfocan en el desarrollo continuo de las actividades y como se articulan para producir valor.

5) Enfoque de sistemas para la gestión:

El enfoque de procesos en el sistema de gestión consiste en analizar a la organización como un todo integrado, donde los diferentes procesos se relacionan y colaboran para lograr metas comunes. En lugar de presentar a cada área o departamento como muestra aislada, se requiere comprender cómo interactúan entre sí y cómo esas relaciones intervienen en el beneficio general, con el objetivo de optimar el funcionamiento de toda estructura

6) Perfeccionamiento continuo:

La mejora continua es un desarrollo constante que busca ir corrigiendo poco a poco la calidad de los bienes, servicios, procesos o incluso el desempeño de los individuos. Parte de la idea de que siempre es posible hacerlo mejor y, para lograrlo, se identifican oportunidades de mejora, se aplican cambios, se examinan las consecuencias y se ejecutan los convenios necesarios para prosperar hacia una mayor eficacia, garantía y efectividad.

7) Enfoque en los sucesos para la toma de decisiones:

En la toma de decisiones, una orientación basada en procesos significa distinguir reflexionando lo que podría pasar en el futuro. Esto involucra investigar distintos escenarios posibles, pensar en sus derivaciones y, con la investigación disponible, seleccionar por la alternativa que tenga más contingencias de componer una deducción positiva.

8) Relaciones beneficiosas del proveedor y cliente:

Las relaciones favorables entre proveedores y clientes son aquellas en las que ambos dominan gracias a la confianza, cordialidad y la cooperación. No se restringen solo a perpetrar oportunidades de venta, sino que rebuscan concebir costo a largo plazo, inspirando la vigencia, eficiencia, la innovación y el bienestar de ambas partes.

2.1.3.11 La Importancia Del Control De Calidad End

La importancia del control de calidad mediante ensayos no destructivos (END) es fundamental en diversas industrias críticas, como la aeronáutica, nuclear y construcción.

Seguridad pública:

Los ensayos no destructivos permiten detectar potenciales sin causar daños en las propiedades originales de los elementos o componentes, lo cual es importante para prevenir accidentes que podrían colocar en peligro la Seguridad Pública.

Garantía de calidad y confiabilidad:

Al descubrir daños ocultos sin causar defectos en los materiales, se asegura que los productos o servicios cumplan con estándares exigentes y sean confiables para su uso.

Reducción de costos en reparaciones futuras:

- Se detectan problemáticas tempranas evitando costos de reparaciones posteriores en una vida útil activa de los componentes inspeccionados.

- Los ensayos no destructivos ayudan a cumplir con regulaciones en sectores para garantizar productos seguros y confiables conforme a estándares internacionales reconocidos.

Cumplimiento Normativo:

- Los Ensayos No Destructivos ayudan a cumplir con regulaciones sectoriales aplicables al garantizar productos seguros y confiables conforme a estándares internacionales reconocidos como ISO/IEC 9712.

Mejora Continua Procesal:

- Permite identificar áreas mejorables tanto técnica como operativamente dentro procesual general actualizado hoy día globalizado.

2.1.4 Planificación Organizativa

La planificación organizativa es un componente fundamental en el control interno de los ensayos no destructivos. Esta etapa inicial permite establecer una estructura clara y definida dentro del equipo responsable de realizar estos ensayos, garantizando así que todos los procesos se ejecuten eficientemente y sin errores significativos.

2.1.4.1 Estructura Jerárquica

Una estructura jerárquica bien definida es esencial para cualquier organización involucrada en los ensayos no destructivos, esto implica establecer una cadena de mando clara donde cada nivel tenga responsabilidades específicas asignadas. Ver ejemplo (Figura 3)

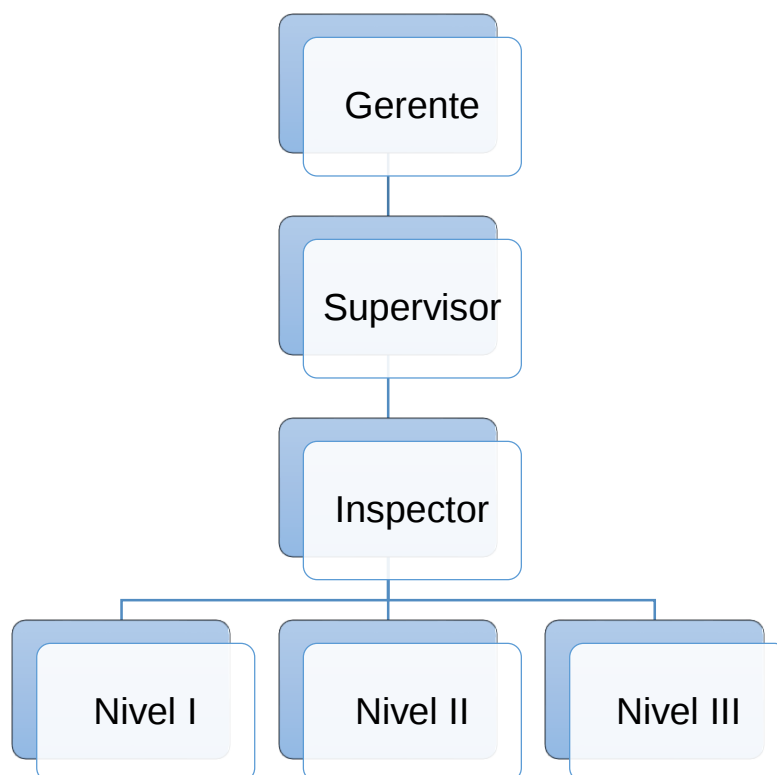
Inspectores: Son los encargados directos de realizar las inspecciones utilizando técnicas como la inspección visual (VT), líquidos penetrantes (PT), partículas magnéticas (MT), radiografía industrial (RT) o ultrasonido industrial (UT)

Supervisores: identifican los resultados conseguidos en las inspecciones antes de su aprobación final, dando aseguramiento en el cumplimiento de los estándares establecidos

Gerentes: Tienen la responsabilidad del cumplimiento de las normas vigentes generales y estudian el desarrollo efectivo del sistema interno.

Figura 3.

Objetivos del control de calidad.



Nota: Representación gráfica de la estructura jerárquica

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

2.1.4.2 Roles y Responsabilidades

Asignar roles claros ayuda a evitar confusiones durante el proceso:

Inspectores Nivel I	Inspectores Nivel II	Inspectores Nivel III
• Realizan las pruebas bajo supervisión.	• Supervisan e interpretan resultados.	• Desarrollan procedimientos e interpretaciones avanzadas.

Nota: Representa los roles y responsabilidades

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

2.1.4.3 Segregación De Funciones

La segregación de funciones, igualmente designada disociación de obligaciones o Separation of Duties (SoD), es una apertura de control interno que explora repartir tareas y compromisos entre diferentes personas, evadiendo que una sola persona asuma el control total de un proceso o transacción. Esto favorece a disminuir fallas, fraudes y abusos, debido que ninguna persona alcanza a establecer un proceso terminado sin la contribución de terceros.

En métodos más espontáneos, consiste en determinar diferentes fragmentos de un proceso a diferentes organismos, en condición que nadie pueda finiquitar una transacción por sí mismo, comprimiendo así la contingencia de equivocaciones o administraciones fraudulentas.

La segregación adecuada evita conflictos intereses al distribuir diferentes tareas entre distintas personas o departamentos:

- Un inspector realiza la evaluación inicial.
- Un supervisor revisa antes del informe final.

Esto disminuye riesgos asociados con las decisiones o manipulaciones intencionadas. En conclusión, una planificación organizativa sólida genera un marco estructurado robusto para operaciones eficientes dentro de los ensayos no destructivos.

2.1.4.4 Procedimiento Estandarizados

Los procesos estandarizados son itinerarios detallados con el propósito de garantizar la ejecución de los ensayos no destructivos. Estas guías son responsables de los análisis finales, asegurando que todos los procesos se realicen conforme a normativas reconocidas internacionalmente como ASME o API.

Estos procedimientos estandarizados, también denominados procedimientos operativos estándar (POE) o estandarización de procesos, se fundamentan en un conjunto de ilustraciones argumentadas y cuidadosas que indican cómo confeccionar una ocupación o proceso de manera análoga y eficientemente internamente de una organización. Su intención es certificar la calidad, merminar errores, optimizar la comunicación y resolver la gestión de las actividades.

2.1.4.5 Protocolos Específicos Por Método

Cada técnica desarrollada de herramientas y elementos en los procesos debe contener un protocolo independiente que se establezca de manera clara y concisa, como se detalla a continuación:

Inspección Visual (VT): Incluye iluminación adecuada y uso correcto de lupa binoculares si es necesario.

Líquidos Penetrantes (PT): Define tiempo exacto para aplicación penetrante post limpieza superficial previa al revelador aplicado sobre superficies que se examinarán según especificaciones materiales tratados respectivamente.

Partículas Magnéticas (MT): Indica cómo magnetizar adecuadamente componentes ferromagnéticos antes aplicar polvo detector defecto logia sub-superficial detectable mediante este método.

Radiografía Industrial (RT): especifica detalladamente la exposición de rayos X incluyendo protección del personal, que es obligatorio dentro de las regulaciones locales vigentes sobre radio de protección laboral.

Ultrasonido Industrial (UT): Describe calibrado transductor resolución frecuencia óptima basada propiedades fisicoquímicas materiales objeto estudio respectivo

2.1.4.6 Uso De Software Especializado

Herramientas informáticas facilitan gestión datos e informes generales resultantes procesamiento información capturada durante inspecciones realizadas:

- Facilita almacenamiento centralizado accesible solo autorizado
- Automatiza generación de informes y reportes cumpliendo formatos estándares internacionales requeridos en informes y documentación técnica laboral vigente actualmente.

Organismos como la sociedad americana de ensayos no destructivos ASNT y el organismo internacional de energía atómica OIEA, han generado niveles internacionales como ISO 9712, guías de capacitación y certificación del personal técnico. Son indispensables las normativas mencionadas porque garantizan la calidad, seguridad e integridad en sectores críticos como la industria nuclear, aeroespacial y petroquímica.

2.2. Marco Legal

La presente investigación se fundamenta en un sólido marco jurídico nacional e internacional, que respalda el uso de ensayos no destructivos (END) dentro de los procesos técnicos, de calidad y de auditoría en las organizaciones. Este conjunto de normativas proporciona principios claros para la implementación del control interno, la gestión eficiente de los recursos, la evaluación de riesgos y la mejora continua, garantizando el cumplimiento de estándares legales, éticos y técnicos.

2.2.1 Constitución de la República del Ecuador (2008)

Los artículos 226 y 227 de la Constitución establecen principios fundamentales que rigen la administración pública, como la legalidad, eficiencia, calidad, responsabilidad, transparencia y control. Estos principios respaldan el diseño e implementación de sistemas de control interno como herramientas para alcanzar la eficiencia operativa y prevenir riesgos institucionales. Asimismo, orientan la necesidad de adoptar procesos técnicos como los END dentro de un enfoque de legalidad y calidad en la gestión pública y privada.

El artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone que: “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley (...).”; (Agencia de Regulacion y Control de la Telecomunicacion , 2022)

El artículo 227 de la Constitución de la República del Ecuador, consagra que: “La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.”; (Agencia de Regulacion y Control de la Telecomunicacion , 2022)

2.2.2 Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado

Esta normativa está diseñada con bases legales para la implementación y desarrollo del control interno en instituciones del sector públicos y entidades privadas que desarrollen fondos públicos. Los artículos 7 y 9 detallan a las máximas autoridades institucionales, la obligación de generar un sistema de control interno eficiente, basado en controles previos, concurrentes y posteriores.

Estas alternativas refuerzan la importancia de aplicar las practicas técnicas como los END bajo condiciones reguladas, con la finalidad de prevenir irregularidades y mejorar la calidad de los procesos.

Art. 1.- Objeto de la ley.- La presente Ley tiene por objeto establecer y mantener, bajo la dirección de la Contraloría General del Estado, el Sistema de Control, Fiscalización y Auditoría del Estado, y regular su funcionamiento, con la finalidad de examinar, verificar y evaluar el cumplimiento de la visión, misión y objetivos de las instituciones del Estado y la utilización de recursos, administración y custodia de bienes públicos. (Suplemento del Registro Oficial No. 595)

Art. 2.- Ámbito de aplicación de la Ley. (Sustituido por el Art. 1 de la Ley s/n, R.O. 1S, 11VIII2009). Las disposiciones de esta Ley rigen para las instituciones del sector público determinadas en los artículos 225, 315 y a las personas jurídicas de derecho privado previstas en el artículo 211 de la Constitución. (Suplemento del Registro Oficial No. 595)

Art. 3.- Recursos Públicos. Para efecto de esta Ley se entenderán por recursos públicos, todos los bienes, fondos, títulos, acciones, participaciones, activos, rentas, utilidad (Suplemento del Registro Oficial No. 595)

2.2.3 Normas de Control Interno (Contraloría General del Estado)

Las Normas de Control Interno de la Contraloría, alineadas con el modelo internacional COSO, son de obligatorio cumplimiento para las instituciones públicas. Estas normas establecen cinco componentes esenciales: ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación, y supervisión. Su aplicación en áreas técnicas como los ensayos no destructivos es clave para estructurar procedimientos seguros, auditables y trazables.

2.2.4 Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP)

El COPLAFIP, en su Título VI, promueve el fortalecimiento del control interno en el manejo de los recursos públicos. Esta normativa subraya la importancia de contar con sistemas que permitan identificar y mitigar riesgos, garantizar la eficiencia en el cumplimiento de los objetivos institucionales y optimizar el uso de recursos, aspectos directamente relacionados con el empleo de técnicas END en la supervisión de procesos (Solano y Ubieta, 2023)

El presente código tiene como finalidad organizar, normar y articular el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa con el Sistema Nacional de Finanzas Públicas, así como regular su funcionamiento en los distintos niveles del sector público, en el marco del régimen de desarrollo, del buen vivir y de las garantías y derechos constitucionales.

Sus disposiciones regulan el ejercicio de las competencias de planificación y de la política pública en todos los niveles de gobierno, incluyendo el Plan Nacional de Desarrollo, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, la programación presupuestaria cuatrienal del sector público, el Presupuesto General del Estado, los demás presupuestos de las entidades

públicas, y todos los recursos públicos y demás instrumentos relacionados con la planificación y las finanzas públicas.

2.2.5 Normas Técnicas Internacionales adoptadas por el INEN

El Ecuador ha adoptado diversas normas ISO que permiten estandarizar y mejorar procesos técnicos y de calidad. Entre las más relevantes están:

- **ISO 9001:2015:** establece requisitos para sistemas de gestión de calidad, con énfasis en la mejora continua, la satisfacción del cliente y la gestión del riesgo. Es ampliamente utilizada en áreas técnicas que aplican END.
- **ISO/IEC 17025:** normaliza la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración, de esta manera se asegura los resultados fiables. Su desarrollo garantiza la validez de los ensayos técnicos dentro de sectores controlados.

2.2.6 Código Orgánico Integral Penal (COIP)

El COIP, en los artículos 289 al 296, establece sanciones por delitos relacionados con la ineficiencia y negligencia en la administración pública. Estos artículos refuerzan la necesidad de contar con sistemas de control interno que aseguren el cumplimiento adecuado de las funciones y eviten el uso indebido de los recursos, aspecto crítico cuando se ejecutan pruebas técnicas como los END que requieren alta precisión y cumplimiento normativo.

Según lo estipulado en el código orgánico penal señala el **Art. 289.- Testaferismo.-** La persona que consienta en aparentar como suyos bienes muebles, inmuebles, títulos, acciones, participaciones, dinero, valores o efectos que lo representen, producto del enriquecimiento ilícito de la o el servidor o ex servidor

público o producto del enriquecimiento privado no justificado, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años. (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP, 2021)

En el hipotético caso que se desarrolle compromiso entre las personas jurídicas, recibirán sanciones y multas de un valor de quinientos a mil salarios básicos unificados del trabajador en general.

Cuando los bienes, títulos, acciones, participaciones, dinero, valores o efectos que lo representen provengan de la producción, oferta, tráfico ilícito de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización, trata de personas, diversas formas de explotación, delincuencia organizada, estafa o que atenten contra los derechos humanos, será sancionada con la misma pena del delito que se encubre.

Según (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP, 2021) La persona que, siendo titular de autorización de armaje de embarcaciones o permisos de operación turística en el Parque Nacional Galápagos, Reserva Marina, en los centros poblados, o de autorización en cualquier otra actividad productiva de la provincia de Galápagos, en beneficio propio o de un tercero, haga constar como suyos bienes o permita ilegítimamente el uso de sus derechos que sirvan para tal fin, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años. Serán comisados los instrumentos utilizados en el cometimiento del delito, así como los productos o réditos obtenidos.

Nota: Inciso segundo agregado por reforma aprobada en el referéndum y consulta popular de 4 de Febrero del 2018, dada por Resolución del Consejo Nacional Electoral No. 1, publicada en Registro Oficial Suplemento 180 de 14 de Febrero del 2018 .

Nota: Inciso cuarto sustituido por artículo 68 de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 107 de 24 de Diciembre del 2019.

Concordancias:

Constitución De La República Del Ecuador,

Arts. 231 Ley Orgánica De Servicio Público, Losep, Arts. 5, 10, 24

Ley Orgánica De La Contraloría General Del Estado, Arts. 31

Código De Derecho Internacional Privado Sánchez De Bustamante, Arts. 307

Cuando se trata de los delitos por parte de las fuerzas armadas o policía nacional en contra de los bienes o servicios institucionales el (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP, 2021) establecen en el **Art. 290.-** Delitos contra los bienes institucionales de Fuerzas Armadas o Policía Nacional. - La o el servidor de las Fuerzas Armadas o Policía Nacional, será sancionado con pena privativa de libertad de seis meses a un año, cuando realice cualquiera de los siguientes actos:

1. Ejecute o no impida, actos que puedan producir incendio, estragos u originar un grave riesgo para la seguridad de una unidad o establecimiento de la Policía Nacional o Fuerzas Armadas.
2. Oculte a sus superiores averías o deterioros graves en instalaciones, aprovisionamiento o material logístico a su cargo que sea de uso del personal policial o militar.

Art. 291.- Elusión de responsabilidades de las o los servidores de las Fuerzas Armadas o Policía Nacional. - La o el servidor de las Fuerzas Armadas o Policía Nacional que eluda su responsabilidad en actos de servicio, cuando esta omisión cause daños a una persona, será sancionado con pena privativa de libertad de seis meses a un año. (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP, 2021)

Concordancias:

Constitución De La República Del Ecuador, Arts. 159

En el ámbito legal recibirán sanciones toda persona o individuo que afecte o destruya evidencias de prueba de investigación como lo estipula el (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP, 2021) en el **Art. 292.-** Alteración de evidencias y elementos de prueba. - La persona o la o el servidor público, que altere o destruya vestigios, evidencias materiales u otros elementos de prueba para la investigación de una infracción, será sancionado con pena privativa de libertad de uno a tres años.

Art. 293.- Extralimitación en la ejecución de un acto de servicio.- La o el servidor de las Fuerzas Armadas, Policía Nacional o seguridad penitenciaria que se extralimite en la ejecución de un acto del servicio, sin observar el uso progresivo o racional de la fuerza, en los casos que deba utilizarla y que como consecuencia de ello, produzca lesiones a una persona, será sancionado con pena privativa de libertad que corresponda, según las reglas de lesiones, con el incremento de un tercio de la pena. Si como consecuencia de la inobservancia del uso progresivo o racional de la fuerza se produce la muerte de una persona, será sancionado con pena privativa de libertad de diez a trece años. (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP, 2021)

Concordancias:

Código Orgánico Integral Penal, Coip, Arts. 152

Código Del Trabajo, Arts. 360, 362

El (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP, 2021) establece en el **Art. 294.-** Abuso de facultades. - La o el servidor de las Fuerzas Armadas o Policía Nacional que, en ejercicio de su autoridad o mando, realice los siguientes actos, será sancionado con pena privativa de libertad de uno a tres años:

1. Imponga contra sus inferiores castigos no establecidos en la Ley o se exceda en su aplicación.

2. Asuma, retenga o prolongue ilegal o indebidamente un mando, servicio, cargo o función militar o policial.
3. Haga requisiciones o imponga contribuciones ilegales.
4. Ordene a sus subalternos el desempeño de funciones inferiores a su grado o empleo; ajenas al interés del servicio o inste a cometer una infracción que ponga en peligro la seguridad de la Policía Nacional o de las Fuerzas Armadas.
5. Obtenga beneficios para sí o terceros, abusando de la jerarquía, grado, función, nivel o prerrogativas, siempre que este hecho no constituya otra infracción.
6. Permita a personas ajenas o desvinculadas a la institución ejercer funciones que les correspondan exclusivamente a los miembros del servicio militar o policial.

Concordancias:

Constitución De La República Del Ecuador, Arts. 212

Ley Orgánica De La Contraloría General Del Estado, Arts. 45

Ley Orgánica De Servicio Público, Losep, Arts. 24, 48

En la cuarta sección del (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP, 2021) que se refiere a la administración pública y sus contravenciones, estipula que **Art. 295.-** Negativa a prestar auxilio solicitado por autoridad civil. - La o el servidor de la Policía Nacional o las Fuerzas Armadas que, después de haber sido legalmente requerido por la autoridad civil, se niegue a prestar el auxilio que esta le pida, será sancionado con pena privativa de libertad de quince a treinta días.

Concordancias:

Código Orgánico De La Función Judicial, Arts. 30

Código Del Trabajo, Arts. 517

En los ensayos no destructivos, se realizan pruebas de alta precisión y cumpliendo con una normativa vigente, existen áreas donde intervienen cargos oficiales que no puede ser suplantados de manera contraria serán sancionados como se establece en el **Art. 296.-** Usurpación de uniformes e insignias.- La persona que públicamente utilice uniformes o insignias de un cargo oficial que no le corresponden, será sancionada con pena privativa de libertad de quince a treinta días. (CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP, 2021)

2.2.7 Reglamentos y Manuales Internos Institucionales

Cada entidad, en el marco de su autonomía operativa, puede establecer reglamentos internos, manuales de gestión de calidad, procedimientos técnicos específicos y matrices de riesgos. Estos instrumentos, aunque internos, forman parte esencial del marco regulatorio y operacional de la organización, y orientan de forma detallada la aplicación de técnicas como los END bajo estándares organizacionales concretos.

Los reglamentos y manuales internos de una institución son documentos que marcan cómo funciona la organización. Los reglamentos suelen establecer reglas generales y principios básicos, mientras que los manuales explican paso a paso cómo realizar tareas específicas.

Reglamentos Internos Institucionales:

¿Qué son los Reglamentos Internos?

Un reglamento interno es un conjunto de normas que indica cómo deben comportarse los miembros de la institución y cuáles son sus responsabilidades.

Para qué sirven los Reglamentos Internos

Sirven para organizar el funcionamiento de la institución, asegurar que se cumplan sus objetivos y fomentar una buena convivencia entre todos los miembros.

Qué contienen los Reglamentos Internos

Pueden incluir reglas sobre derechos y deberes, normas disciplinarias, horarios, uso de espacios y otras indicaciones importantes para la organización.

¿Por qué son importantes los Reglamentos Internos?

Ayudan a mantener el orden y la disciplina, hacen más eficiente el trabajo diario y evitan conflictos o problemas dentro de la institución

2.2.8 Normativa Internacional Complementaria

Ecuador reconoce y aplica estándares internacionales que fortalecen los sistemas de control y evaluación técnica. Entre los más relevantes destacan:

- **COSO:** marco globalmente aceptado para la gestión del control interno y la evaluación de riesgos.
- **ISO 31000:** norma internacional que proporciona principios y directrices para una gestión eficaz de riesgos en todo tipo de organizaciones.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Esta sección detalla la metodología que guiará el estudio sobre el control interno en las áreas de calidad técnica y ensayos, con el objetivo de entender su impacto en la eficiencia operativa y la confiabilidad de los resultados.

3.1 Enfoque tipo de estudio

La investigación desarrolla un enfoque mixto, agregando elementos cualitativos y cuantitativos, dentro de la parte cualitativa permitirá estudiar las percepciones y experiencias del personal sobre el proceso de control interno, dado que en la parte cuantitativa dará la posibilidad de medir y examinar estadísticamente las variables relevantes del control interno como sus procedimientos, y los riesgos operativos dentro de la empresa con sus respectivos protocolos de seguridad.

En el tipo de estudio, será de manera descriptiva y explicativa; lo que significa que se buscará detallar la situación actual del control interno en todos los procesos de las áreas de calidad, técnica y ensayos, además estudiará las relaciones de causa y consecuencia entre los procesos desarrollados en el control interno con sus respectivos resultados de calidad y eficiencia.

3.1.1 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es exploratorio, descriptivo, de campo y documental lo que implica que se llevará a cabo en el entorno real de las áreas de calidad técnica y ensayos, sin que el investigador manipule ninguna variable. Será un estudio transversal, lo que significa que la recolección de datos se hará en un único momento.

3.1.2 Participantes del Estudio

La población de interés abarca a todo el personal de las áreas de calidad técnica y ensayos de la organización Obra Segura S.A.

Para la muestra, seleccionaremos un grupo representativo de esta población mediante un muestreo por conveniencia. Esto implica elegir a los participantes que sean accesibles y estén dispuestos a colaborar, buscando incluir a personal con diferentes roles y niveles jerárquicos. Se sugiere entrevistar entre 10 y 20 personas hasta alcanzar la saturación teórica, momento en el que la información obtenida nos aporta nuevos conocimientos característicos

3.2 Recolección de Datos

3.2.1 Herramientas y Técnicas

Para recopilar la información, utilizaremos las siguientes herramientas:

a) Entrevistas Semiestructuradas (Cualitativas y cuantitativas)

Se realizarán entrevistas en profundidad a personal clave como gerentes de calidad, técnicos de laboratorio, auditores, contadores y asistentes. Estas entrevistas serán semiestructuradas, con modelo de preguntas cerradas con opción múltiple, lo que permite flexibilidad para explorar temas nuevos mientras se cubren aspectos predefinidos, se estudiarán los siguientes temas:

- La importancia del control interno
- El conocimiento y la aplicación de políticas de control.
- Fortalezas y debilidades de los controles existentes.
- Manejo de riesgos en procesos de calidad y ensayos.
- Uso de indicadores de control interno.
- Impacto del control en la confiabilidad y eficiencia.
- Sugerencias de mejora.

b) Encuestas

Se realizarán encuestas dirigidas al personal de la empresa Obrasegura S.A para recopilar la información necesaria del sistema del control internos en la gestión de riesgos operativos.

3.3 Análisis de datos

3.3.1 Análisis cuantitativo

En el análisis general respecto a la encuesta realizada al personal de la empresa Obrasegura S.A, incluyendo al Gerente General, contador general, asistente contable y personal operativo. Se encuestaron a 12 personas que representan el 60% del personal de la empresa y se obtuvieron los datos:

1. Calculando el resultado más alto en cada pregunta de la encuesta por el porcentaje que representan los encuestados, para determinar la cantidad de personal con la frecuencia más alta.

$$\# \text{ personas} = \frac{\% \text{ de respuesta más alta} \times \# \text{ encuestados}}{100}$$

2. Determinando que porcentaje representan del total del personal de la empresa.

$$\% \text{ que representa} = \frac{\# \text{ personas} \times 100}{\text{Total de empleados}}$$

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- El 40% del personal encuestado indicó que la empresa cuenta con un sistema formal de control interno en el área de calidad técnica.
- El 25% señaló que la frecuencia con la que se actualizan los procedimientos internos del área de ensayos es anual.
- El 30% manifestó que si se realizan auditorías internas al área de calidad técnica.
- El 30% indicó que siempre se identifican y documentan los riesgos operativos en los procesos de ensayos.
- El 40% indicó que el nivel de impacto es alto en el control interno y en la reducción de riesgos operativos.
- El 35% manifestó que si existen protocolos establecidos para mitigar errores en la ejecución de los ensayos en todos los procesos.
- El 40% está totalmente de acuerdo que un buen control interno mejora la gestión de riesgos operativos en el área técnica.
- El 50% el personal señaló que mensualmente el área de calidad técnica revisa los controles para asegurar su efectividad en la gestión de riesgos.
- El 50% manifestó qué es muy importante el control interno en sus tareas diarias.
- El 55% indicó que si se ha identificado algún riesgo significativo que no esté adecuadamente cubierto por los controles actuales.

3.3.2 Análisis Cualitativo

En el análisis general respecto a las entrevistas y encuestas realizada al personal de la empresa Obrasegura S.A, entre ellos Gerente General, contador general, asistente contable, personal de las áreas de producción, se obtuvieron relaciones entre las respuestas donde se menciona que la empresa, si cuenta con un sistema formal de control interno en el área de calidad técnica, donde de forma periódica se realizan auditorías internas en las respectivas áreas mencionadas, en las cuales se identifican y documentan los riesgos operativos en los procesos de ensayos, aunque consideran que hay departamentos que deben implementar de manera óptima la mejora continua.

Algunos consideran que la principal problemática es el mantenimiento a la maquinaria, descuido humano y equipos descalibrados.

3.3.3 Consideraciones Éticas

Se garantizará la confidencialidad y el anonimato de los participantes, quienes serán informados previamente sobre los objetivos del estudio y deberán dar su consentimiento informado. Todos los datos se usarán exclusivamente con fines académicos.

Este esquema metodológico proporciona una base sólida para nuestro proyecto de titulación. Se adapta en una investigación profunda basada en una entrevista al personal de la empresa Obrasegura S.A. donde se analizan todos los procedimientos, la efectividad de un buen control de calidad, se evalúan los riesgos encontrados en las operaciones de cada área, para así recomendar mejoras en el control interno y mitigar los riesgos de las áreas de calidad, técnicas y ensayos.

3.4 Población y muestra

La población objeto de estudio está compuesta por profesionales y empresa que operan en el ámbito de los ensayos no destructivos en Ecuador, incluyendo sectores como la construcción, la industria petroquímica y la metalmecánica. La muestra se determinará utilizando un análisis de las respuestas obtenidas de los miembros de la empresa Obrasegura S.A. que permita incluir una variedad de perspectivas y experiencias. En el caso del enfoque cualitativo, se optará por un muestreo intencional que permita seleccionar sujetos clave cuyas experiencias sean relevantes para el análisis profundo del tema. Esto garantizará que la investigación mantenga rigurosidad científica mientras explora las diversas dimensiones del uso de END en el país.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA O INFORME

En este capítulo se presentan los resultados con los respectivos análisis de la investigación realizada, acorde con el marco metodológico y con objetivos definidos, donde se realizan preguntas en profundidad a los procesos que se llevan a cabo en cada una de las áreas estudiadas.

En este análisis de resultados se encontró un riesgo de alta probabilidad el cual es: Ensayos realizados con equipos descalibrados; el cual se describe como el uso de instrumentos sin calibración vigente o fuera de especificaciones, esto se ocasiona por descuido humano y falta de mantenimiento, gracias a esto se da un impacto medio-alto como resultados inválidos y falla técnicas. Para evitar que la empresa comprometa su credibilidad generando así, consecuencias legales y financieras, se propone iniciar un **proyecto de mejora continua y aseguramiento de los procesos operativos**.

Objetivo: garantizar el control interno en las áreas de calidad, técnica y ensayos para mitigar los riesgos operativos.

Etapas del proyecto:

1. **Diagnóstica:** Registrar inventarios del material, revisar los procedimientos establecidos en la empresa, actualizar los certificados y permisos, revisar el estado de los aparatos de medición y los posibles riesgos, auditorías de control.
2. **Mantenimiento:** Preventivo, correctivo y calibración de los equipos en los laboratorios que tienen certificaciones aprobadas siguiendo los estándares de calibración según ISO/CASCO

3. **Creación de Manual:** Elaborar registros y manuales que permitan tener una claridad en los procedimientos que llevan a cabo en cada área de la empresa, auditorías de gestión.
4. **Mejora Continua:** Generar un plan de acción, capacitación continua al personal técnico de la empresa, establecer indicadores y tiempos para auditorías continuas y revisión periódica de cada procedimiento.

Informe técnico en análisis de resultados

La empresa Obrasegura S.A, de forma periódica realiza auditorías internas y cuenta con un sistema formal de control interno, esto le permite de manera general identificar y documentar los riesgos operativos en los procesos de ensayos, el personal operativo indica que hay departamentos que deben implementar de manera óptima la mejora continua.

Tabla 1

Cronograma proyecto de mejora continua y aseguramiento de los procesos operativos.

Meses	Actividades
Enero-Febrero	Valoración inicial: de controles, registrar inventarios, revisar permisos, equipos y procedimientos, detectar riesgos.
Marzo-Abril	calibración de equipos en laboratorios con certificación, siguiendo los niveles de ISO–CASCO
Mayo-Junio	elaboración de registros, redacción manual, clara y detallada de los procedimientos en áreas específicas.
Julio-Agosto	Definición de indicadores y auditorías: Generar planes de acción, establecer auditorías y revisar procedimientos periódicamente.
Septiembre- Octubre	Auditoría interna y actualización: Revisar avances, actualizar registros y controlar posibles riesgos operativos.
Noviembre- Diciembre	Seguimiento y ajuste: Dar seguimiento a calibraciones, ajustar procesos para asegurar calidad técnica.

Nota: La tabla representa la propuesta de Cronograma del proyecto de mejora continua y aseguramiento de los procesos operativos.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Establecer un calendario de calibración con seguimiento automatizado para prevenir riesgos laborales o sanciones por el incumplimiento las normativas de seguridad.

Tabla 2

Calendario de Calibración de maquinaria.

Maquinarias	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Equipo de Ultrasonido (UT)				
Flaw detector	X			
Acoplantes		X		
Equipo de Radiografía Industrial (RT)				
Rayos X o gamma		X		
Películas radiográficas	X			
Detectores digitales			X	
Equipo de Partículas Magnéticas (MT)				
Yugo magnético			X	
Banco de Inspección				X
Equipo de Líquidos Penetrantes (PT)				
Banco de Inspección				X
Equipo de Corrientes Inducidas (PT)				
Generador de señal		X		

Nota: Esta tabla representa el cronograma propuesto para calibración de las maquinarias.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

- Implementar un sistema digital o físico que registre el historial de calibración de cada equipo.

- Usar un software de calibración que emita alertas por vencimiento próximo o expirado del periodo de calibración, como:
 - a. **Electo Visual Factory Calibre**, software para laboratorios de metrología.

 - b. **Fluke Calibration**, usado para gestionar la calibración de los instrumentos.

- Si un equipo está descalibrado, debe retirarse inmediatamente de operación hasta su calibración o su reemplazo.

- Formación continua del personal técnico acerca de **la importancia del mantenimiento preventivo, correctivo y de calibración de la maquinaria**, se puede realizar:
 - a. Estableciendo un plan de capacitación anual, determinando las competencias que deben ser desarrolladas con distintos niveles de progresión, permitiendo a los empleados certificar en un área específica.

 - b. Hacer un plan de tutores interno, donde los técnicos operativos con mayor experiencia forman al personal nuevo o con menos experiencia en un área determinada.

A continuación, se detallan los resultados de las entrevistas y encuesta realizada a una muestra de la población que corresponde al personal de la empresa Obrasegura S.A, incluyendo al Gerente General, contador general, asistente contable y personal operativo.

Matrices de procesos y riesgo del sistema de control interno

Tabla 3

Matriz de procedimientos, impacto y nivel de riesgo

Areas	Procedimientos o Importantes	Riesgos detectados	Impacto	Probabilidad	Nivel de riesgo
<i>Calidad</i>	Supervisión de equipos y recursos	Uso de equipos pocos equilibrados	Alto	Alto	Crítico
<i>Calidad</i>	Control de recursos	Reducida materia prima	Medio	Media	Alto
<i>Técnica</i>	Desarrollo de procesos	Desactualización de procedimientos	Medio	Media	Alto
<i>Técnica</i>	Capacitación al equipo laboral	Falta de conocimiento	Alto	Alta	Crítico
<i>Ensayos</i>	Desarrollo de análisis	Resultados inválidos	Medio	Media	Alto
<i>Ensayos</i>	Informe de resultados	Errores en los informes	Medio	Alta	Crítico

Nota: Esta matriz, representa las revisiones continuas de las actividades en cada área establecida.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 4**Matriz de riesgo y control**

Riesgo	Control de la empresa	Control sugerido	Encargado
<i>Equipos descalibrados</i>	Calendario anual de mantenimiento	Un sistema automatizado de avisos de vencimiento de los equipos	Jefe del área de calidad
Inventario fuera de particularidad	Procesos de calidad	Desarrollar ensayos de laboratorio	Inspector técnico
Procesos obsoletos	Manual físico	Documentos de controles	Organizado técnico
Ausencia de capacitación	Presentación principal	Capacitación frecuente de perfeccionamiento continuo	Recursos humanos
Resultados no permisibles	Verificación de pruebas críticas	Análisis de auditorías en laboratorios	Responsable de pruebas
Fallas en los informes	Supervisión manual de los procesos	Desarrollo de sistemas con más de una verificación	Administrador de calidad

Nota: Está matriz representa cada riesgo encontrado y el control que se aplica para mejorar esos riesgos,

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 5

Matriz Coso

Riesgo	Desarrollo en las áreas
Departamento de control	Identidad de calidad, normas claras y responsabilidades
Análisis de riesgos	Hallazgos de fallas en los equipos, resultados que perjudican la verificación exacta de los ensayos
Procesos de control	Mantenimiento frecuente, auditorías, segregación de roles,
Información	Informes, confiabilidad de los registros
Inspección	Inspecciones constantes

Nota: Está matriz representa los elementos y recursos basados en los componentes de COSO

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 6

Matriz de indicadores de control

<i>Departamento</i>	<i>Indicador</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Periodicidad</i>	<i>Referencia</i>
<i>Calidad</i>	% de equipos sin mantenimiento	100%	Mensual	Informe de calibración
<i>Técnica</i>	% de procesos en actualización	90%	Trimestral	Informe de documentos
<i>Ensayo</i>	% de pruebas validadas	97%	Cada 3 semanas	Reportes de áreas y laboratorios
<i>General</i>	Número de errores encontrados en proceso de auditoría	Menos de 5 por auditoría	Cada 5 semanas	Proceso de auditoría

Nota: Esta matriz representa la efectividad del control interno en cada área

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

ENTREVISTA A GERENTE DE CALIDAD

1) ¿De qué manera define el sistema de control interno desarrollado en su área laboral?

El sistema de control interno de nuestra empresa, lo considero como el conjunto de herramientas la cual nos permite asegurar que cada prueba y proceso que se realice sea de manera efectiva, confiable con sus normas correspondientes. No sólo se destaca el cumplimiento de exigencias, sino la confianza que se desarrolla en la relación cliente y empresa.

2) ¿Cuáles son los procesos que se establecen para encontrar y examinar los riesgos operativos en su área laboral?

Se establecen revisiones de equipos de forma periódica, auditorias, evaluaciones de anomalías y verificaciones técnicas donde cada individuo del personal desarrolla su área respectiva. Los riesgos en las operaciones se examinan de tal manera que buscan la prevención del mismo, detallando estado de los equipos, las máquinas hasta el efectivo cumplimiento de los procesos.

3) ¿Los controles internos previenen irregularidades en los procedimientos de calidad, técnica y ensayos? ¿De qué manera lo consiguen en su área laboral?

Los controles internos previenen irregularidades en los procesos, porque actúan como una malla de seguridad donde disminuimos la vulnerabilidad de fallas técnicas y humanas, a través de comprobaciones, observaciones, sostenimientos de mecanismos y protocolos claros,

4) ¿Considera importante llevar registros de documentos y protocolos como parte del proceso del sistema de control interno en su área laboral?

Los registros y protocolos son importantes, porque son herramientas claras que certifican el cumplimiento de un proceso. Gracias a los registros conseguimos manifestar con seguridad y evidencia lo que realizamos.

5) ¿Se realizan evaluaciones internas y externas que evidencie la eficiencia del sistema de control interno? ¿con qué intervalo de tiempo?

Si, realizamos evaluaciones internas cada 5 meses y evaluaciones externas de manera anual, en consideración con las normativas. Con estos procesos se pueden equilibrar oportunidades donde se mejoren las prácticas de los ensayos no destructivos.

6) ¿Qué importancia tiene el personal en la aplicación adecuada de los controles internos desde la perspectiva de su área laboral?

El personal es fundamental, porque a través de ello se realizan, aplican y se hace seguimiento a los controles que estén establecidos. Sin su compromiso y responsabilidad esto no sería posible.

7) ¿Se han identificado riesgos en las operaciones de su área? ¿Cuáles son? ¿Cómo se ejecuta el control o prevención a través de los controles internos?

Si, la mayoría de los riesgos verificados son: maquinaria sin mantenimiento, equipos sin calibración, errores en los resultados. Se pueden controlar con esquemas preventivos de mantenimientos, revisiones, capacitaciones y guías de seguridad al personal, haciéndolo de manera oportuna evitamos que los riesgos sean mayores.

8) ¿Qué debilidades o vulnerabilidades ha encontrado en el sistema de control interno actual que tiene la empresa desde su área laboral?

Una debilidad que percibo es la cantidad de registros manuales que usamos, estos son útiles, sin embargo, se dan las negligencias humanas que hacen que el proceso no sea ágil. De igual manera la cantidad de tiempo invertido en la elaboración y entrega, ocasiona que los controles respectivos no se ejecuten de manera efectiva.

9) ¿Cómo el control interno le permite tomar decisiones para mejorar las distintas áreas a su cargo?

El sistema de control interno genera información eficaz, es la base en la toma de decisiones porque nos permite hacer seguimiento, corregir o cambiar los procedimientos que ya son obsoletos. También nos permite obtener equipos, hacer remodelaciones y capacitar al personal de manera oportuna.

10) ¿Qué considera que se necesita reforzar en el sistema de control interno que mitigue los riesgos en las operaciones dentro de las áreas de calidad, técnica y ensayos desde su área laboral?

Considero que se deben realizar cambios en los registros para que sean de manera digital, que la capacitación sea de forma continua fortaleciendo así al personal técnico. Otra sugerencia que podemos considerar es incrementar el tiempo de pruebas en el desarrollo técnico y establecer una comunicación abierta entre los integrantes para así reportar riesgos sin temor alguno.

ENTREVISTA A TECNICO DE LABORATORIO

1. ¿De qué manera define el sistema de control interno desarrollado en su área laboral?

Para mí, este sistema se define como una guía que nos permite trabajar de manera segura, confiable y ordenada, de esa forma nos aseguramos que todos cumplan con los pasos respectivos y que los resultados de estas pruebas sean confidenciales.

2. ¿Cuáles son los procesos que se establecen para encontrar y examinar los riesgos operativos en su área laboral?

Normalmente los procesos que realizamos son la revisión de los equipos antes de ser usados, por medio de controles de verificación, de esta manera se logra identificar cualquier anomalía existente. También optamos por guiarnos de casos y experiencias anteriores al momento de detectar errores y así evitar que vuelvan a ocurrir.

3. ¿Los controles internos previenen irregularidades en los procedimientos de calidad, técnica y ensayos? ¿De qué manera lo consiguen?

Sí, porque de esta manera se trabaja bajo normativas claras, en el caso de revisiones de los equipos, se supervisa que estén calibrados, los procedimientos a seguir sean correctos y que exista un registro detallado; de esta manera los detalles importantes y los resultados no pasan por alto.

4. ¿Considera importante llevar registros de documentos y protocolos como parte del proceso del sistema de control interno en su área laboral?

Los documentos de registro son útiles, porque nos ayudan a dejar pruebas de cada ensayo desarrollado, en ocasiones mucha documentación lo que resulta

en mayor inversión de tiempo en los registros, sin embargo, es favorable contar con respaldos de los trabajos.

5. ¿Se realizan evaluaciones internas y externas que evidencie la eficiencia del sistema de control interno? ¿con que intervalo de tiempo?

Si, normalmente las internas se realizan dos veces al año, y las externas una vez al año.

6. ¿Qué importancia tiene el personal en la aplicación adecuada de los controles internos desde la perspectiva de su área laboral?

Considero que es lo más importante porque, aunque las instrucciones de los controles estén definidas si no se aplican correctamente no equivalen a nada, la experiencia del personal es de gran ayuda en el descubrimiento de fallas y errores antes de que se den.

7. ¿Se han identificado riesgos en las operaciones de su área? ¿Cuáles son? ¿Cómo se ejecuta el control o prevención a través de los controles internos?

Si existen algunos riesgos, como el mal uso de equipos y errores en los resultados, en ocasiones por desconocimiento del personal. Se ejecutan mediante revisiones y supervisión del manejo de los equipos principalmente con el personal nuevo.

8. ¿Qué debilidades o vulnerabilidades ha encontrado en el sistema de control interno actual que tiene la empresa desde su área laboral?

Considero que a veces existe mucha presión por la entrega de resultados lo que incrementa el riesgo de fallas humanas.

9. ¿Cómo el control interno le permite tomar decisiones para mejorar las distintas áreas a su cargo?

Cuando recibimos un reporte, se analizan los resultados, para así tomar las decisiones convenientes. Si se encuentra errores en equipos, gracias al control interno se puede cambiar y mejorar para evitar cualquier anomalía en los resultados.

10. ¿Qué considera que se necesita reforzar en el sistema de control interno que mitigue los riesgos en las operaciones dentro de las áreas de calidad, técnica y ensayos desde su área laboral?

Considero que las capacitaciones sean más prácticas y que se den de manera frecuente, también es importante impulsar a los trabajadores a comunicar problemas para que las fallas se solucionen de manera rápida.

ENTREVISTA A CONTADOR

1. ¿De qué manera define el sistema de control interno desarrollado en su área laboral?

Dentro del departamento contable lo percibo como el conjunto de técnicas y procedimientos que me permiten acceder al buen manejo de los recursos de la empresa, evitar fallas y asegurarme que los procesos sean confiables.

2. ¿Cuáles son los procesos que se establecen para encontrar y examinar los riesgos operativos en su área laboral?

Aplicamos análisis, revisiones frecuentes en los registros financieros, conciliaciones, evaluaciones de costos por mantenimientos y adquisiciones de equipos, así podemos identificar gastos no necesarios, y evitar multas por falta de cumplimiento.

3. ¿Los controles internos previenen irregularidades en los procedimientos de calidad, técnica y ensayos? ¿De qué manera lo consiguen en su área laboral?

Si porque nos permite detectar a tiempo las irregularidades, la falta de mantenimiento o la necesidad de equipos nuevos y así no generar, gastos adicionales a la empresa ya que trabajamos en la prevención.

4. ¿Considera importante llevar registros de documentos y protocolos como parte del proceso del sistema de control interno en su área laboral?

Considero que los registros son fundamentales, ya que estos documentos no solo respaldan decisiones económicas, evitan riesgos en la auditoria.

Documentar todos los procesos y evidenciarlos hace más confiable el uso de los recursos.

5. ¿Se realizan evaluaciones internas y externas que evidencie la eficiencia del sistema de control interno? ¿con qué intervalo de tiempo?

Si, en lo contable detallamos revisiones periódicas de presupuestos, balances y resultados. En lo financiero se realizan auditorías externas al menos una vez al año para prevenir irregularidades.

6. ¿Qué importancia tiene el personal en la aplicación adecuada de los controles internos desde la perspectiva de su área laboral?

Es importante que el personal comprenda el cumplimiento de los procedimientos, si un área descuida sus responsabilidades esto afecta la calidad, los costos y la imagen de la empresa.

7. ¿Se han identificado riesgos en las operaciones de su área? ¿Cuáles son? ¿Cómo se ejecuta el control o prevención a través de los controles internos?

No hemos encontrados riesgos en las operaciones del área contable, tratamos de mantener siempre los procesos y documentación actualizados.

8. ¿Qué debilidades o vulnerabilidades ha encontrado en el sistema de control interno actual que tiene la empresa desde su área laboral?

Una vulnerabilidad es un proceso que permita comunicación directa entre el área contable y la técnica, lo que puede retrasar una aprobación para mantenimiento o compra de un equipo nuevo.

9. ¿Cómo el control interno le permite tomar decisiones para mejorar las distintas áreas a su cargo?

Desde mi área este control me permite colaborar con información oportuna, dando recomendaciones en las diferentes áreas para la organización y manejo del presupuesto anual.

10 ¿Qué considera que se necesita reforzar en el sistema de control interno que mitigue los riesgos en las operaciones dentro de las áreas de calidad, técnica y ensayos desde su área laboral?

Considero que la digitalización de la documentación puede agilizar las respuestas que este departamento puede dar, ante el requerimiento de cualquiera de las áreas.

Tabla 7.

Sistema formal de control interno.

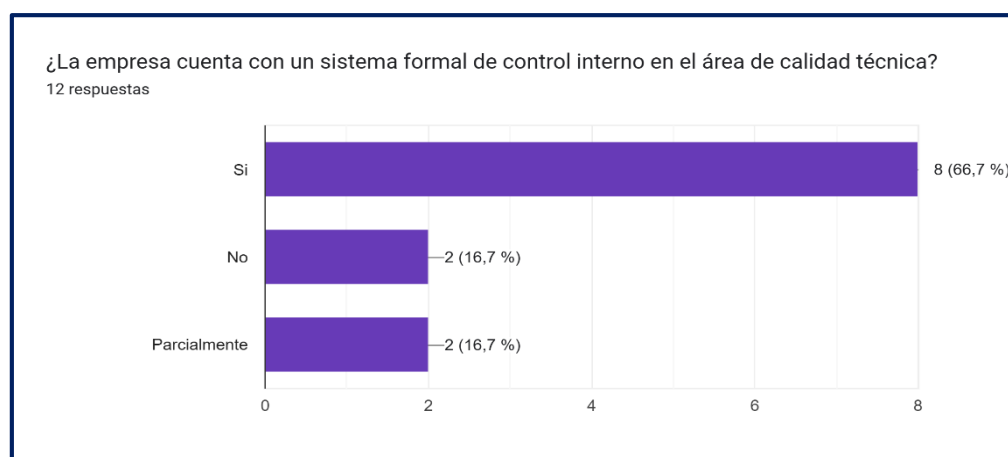
Preguntas	Si	No	Parcialmente
¿La empresa cuenta con un sistema formal de control interno en el área de calidad técnica?	66.7%	16.7%	16.7%

Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 1 de la encuesta realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 4.

Sistema formal de control interno.



Nota: Esta figura representa el sistema formal de control interno dentro de la empresa

Fuente: Encuesta realizada en Google forms)

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 8

Actualización de procedimientos internos.

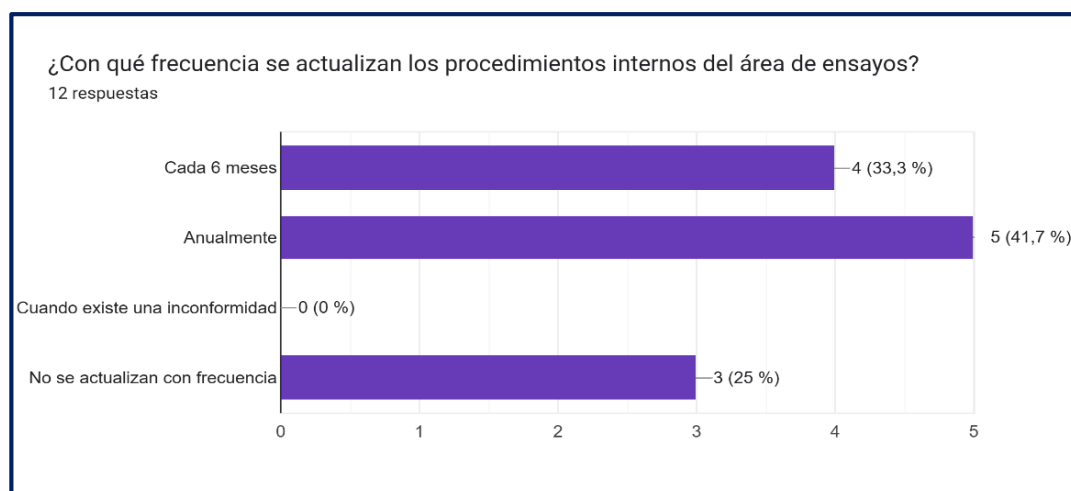
Preguntas	Cada 6 meses	Anualmente	Inconformidad	No se actualizan
¿Con qué frecuencia se actualizan los procedimientos internos del área de ensayos?	33.33%	41.7%	0%	25%

Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 2 de la encuesta realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 5.

Procedimiento interno en el área de ensayos.



Nota: Esta figura representa la frecuencia del procedimiento interno del área.

Fuente: Encuesta realizada en Google forms)

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 9

Auditoría interna.

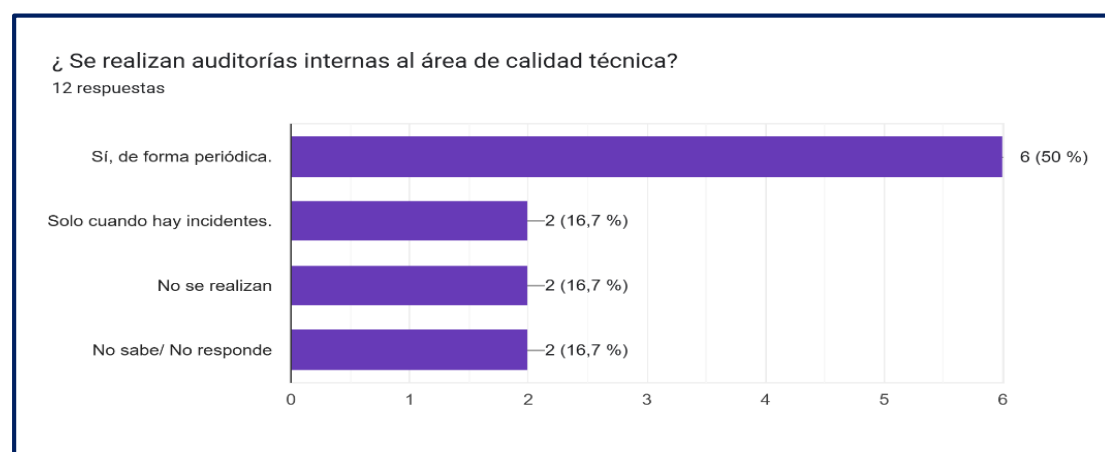
Preguntas	De forma periódica	Sólo cuando hay incidentes	No se realiza	No sabe* no responde
¿Se realizan auditorías internas al área de calidad técnica?	50%	16.7%	16.7%	16.7%

Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 3 de la encuesta realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 6

Auditorías realizadas en el área de calidad y técnica.



Nota: Esta figura representa las Auditorías realizadas en el área de calidad y técnica.

Fuente: Encuesta realizada en Google forms)

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 10

Documentación de riesgos operativos.

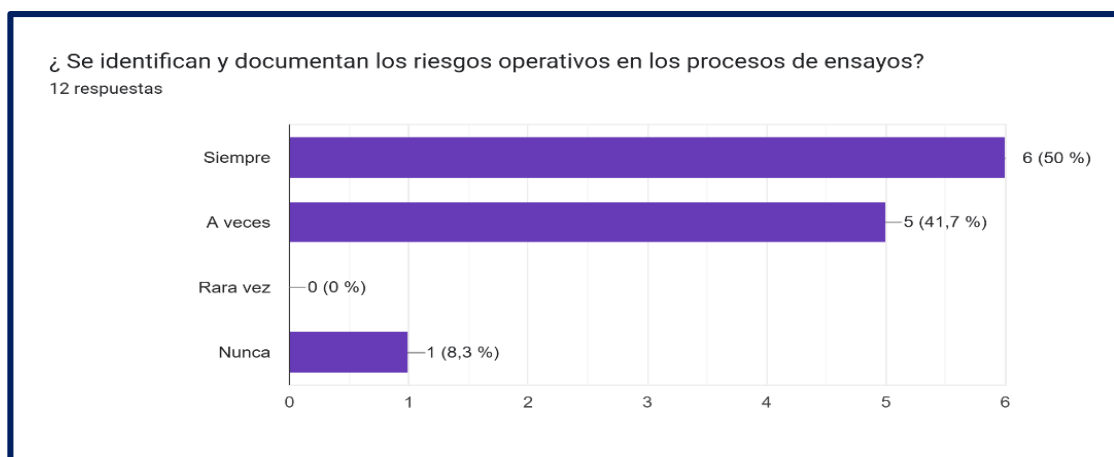
Preguntas	Siempre	A veces	Rara vez	Nunca
¿Se identifican y documentan los riesgos operativos en los procesos de ensayo?	50%	41.7%	0%	8.3%

Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 4 de la encuesta realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 7

Documentación de riesgos operativos



Nota: Esta figura representa la documentación de riesgos operativos

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Fuente: Encuesta realizada en Google forms

Tabla 11

Impacto del control interno.

Preguntas	Alto	Medio	Bajo
¿Qué nivel de impacto considera que tiene el control interno en la reducción de riesgos operativos?	66.7%	33.3%	0%

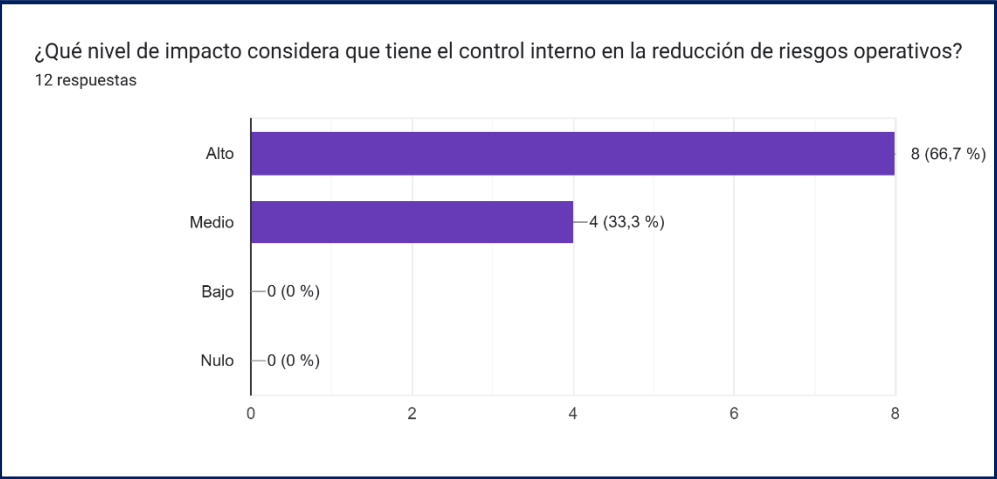
Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 5 de

la encuesta realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 8.

Impacto del control interno.



Nota: Esta figura representa el Impacto del control interno.

Fuente: Encuesta realizada en Google forms)

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 12

Protocolos en la ejecución de ensayos.

Preguntas	Si, en todos los procesos	Sólo en procesos críticos	De manera Informal	No existen
¿Existen protocolos establecidos para mitigar errores en la ejecución de los ensayos?	58.3%	25%	8.3%	8.3%

Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 6 de la encuesta realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 9.

Protocolos en la ejecución de ensayos.



Notas: Esta figura representa la ejecución de ensayos

Fuente: Encuesta realizada en Google forms)

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 13

Mejoramiento de la gestión.

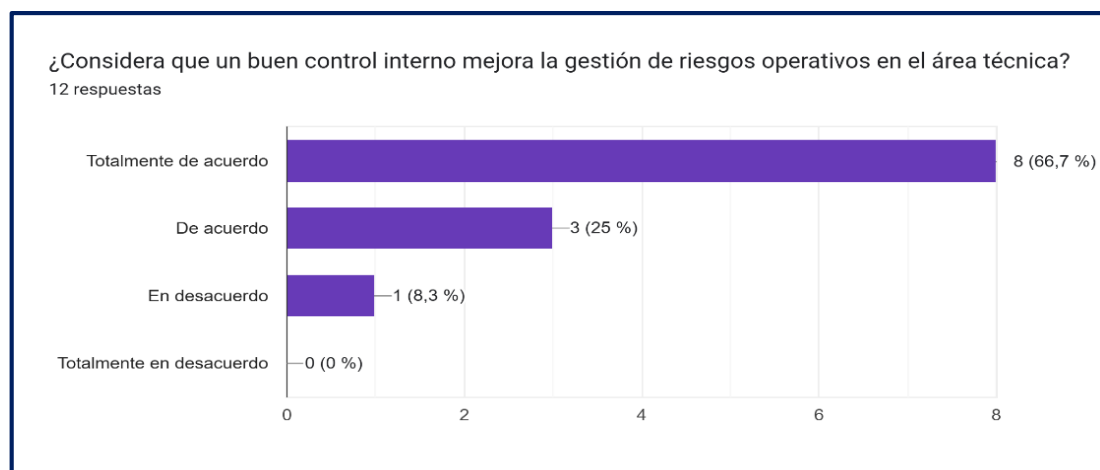
Preguntas	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
¿Considera que un buen control interno mejora la gestión de riesgos operativos en el área técnica?	66.7%	25%	8.3%	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 7 de la encuesta realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 10.

Mejoramiento de la gestión.



Nota: Esta figura representa la efectividad del control interno.

Fuente: Encuesta realizada en Google forms)

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 14

Revisión de controles.

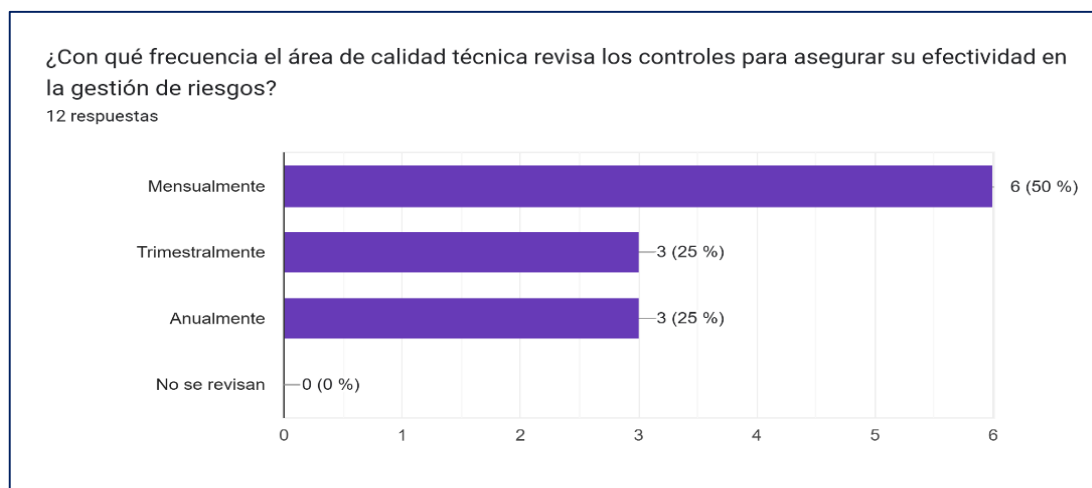
Preguntas	Mensualmente	Trimestralmente	Anualmente	No se revisan
¿Con qué frecuencia el área de calidad técnica revisa los controles para asegurar su efectividad en la gestión de riesgos?	50%	25%	25%	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 8 de la encuesta realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 11.

Revisión de controles.



Nota: Esta figura representa la revisión de controles en la gestión de riesgos.

Fuente: Encuesta realizada en Google forms)

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 15

Control interno en las tareas diarias.

Preguntas	Muy poco	Poco	Mucho	Demasiado
¿Qué tan importante es el control interno en sus tareas diarias?	16.7%	16.7%	50%	16.7%

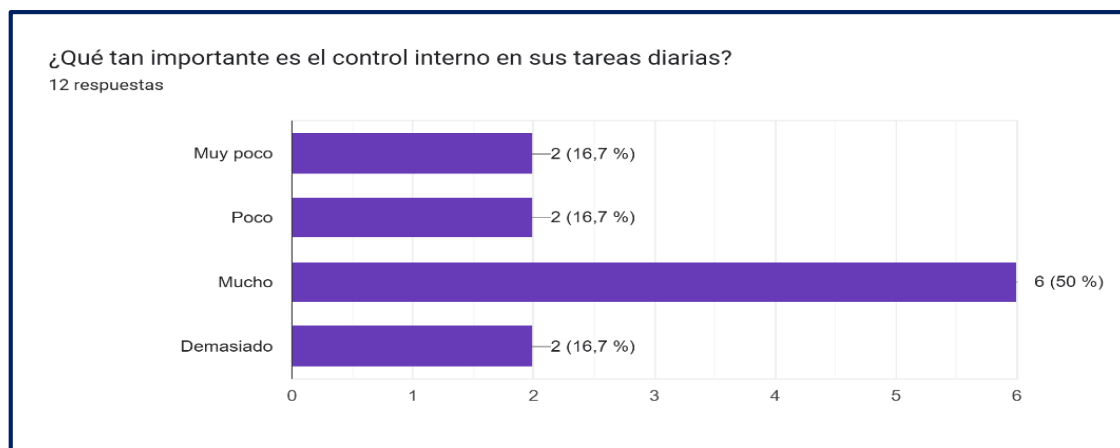
Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 9 de la encuesta

realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 12.

Control interno en las tareas diarias.



Nota: Esta figura representa el control interno en las tareas diarias.

Fuente: Encuesta realizada en Google forms)

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Tabla 16

Riesgos significativos

Preguntas	Si	No	Parcialmente
¿Ha identificado algún riesgo significativo que no esté adecuadamente cubierto por los controles actuales?	91.7%	0%	8.3%

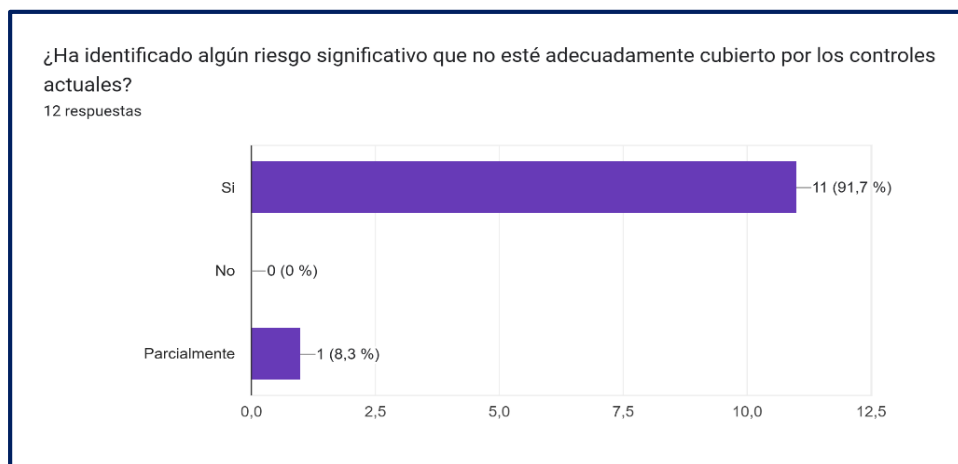
Nota. Los porcentajes corresponden a los resultados de la pregunta 10 de

la encuesta realizada al personal de la Empresa Obrasegura S.A.

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

Figura 13.

Riesgos significativos.



Nota: Esta figura representa los posibles riesgos de la empresa.

Fuente: Encuesta realizada en Google forms)

Elaborado por: Montero y Zambrano (2025)

CONCLUSIONES

1. La realización de ensayos con equipos descalibrados representa uno de los riesgos operativos más críticos en las áreas de calidad técnica y ensayos, ya que compromete directamente la confiabilidad, exactitud y validez de los resultados técnicos, generando impactos negativos tanto internos como externos.
2. Se evidenció que este riesgo puede derivar de fallas en los controles internos, especialmente por la ausencia de un sistema riguroso de seguimiento y trazabilidad de las calibraciones de los equipos, así como por una cultura de control insuficiente.
3. La ejecución de controles preventivos sólidos, como un programa de calibración automatizado y una base de datos de trazabilidad renovada, es fundamental para asegurar que los equipos se encuentren siempre en condiciones óptimas para operar.
4. La mitigación efectiva de este riesgo también requiere acciones correctivas y sancionatorias, tales como el bloqueo inmediato del uso de equipos vencidos y la repetición de ensayos en caso de uso indebido.
5. La preparación constante es fundamental para que los trabajadores den importancia a la prevención, mantenimiento y cuidado de los equipos.
6. Finalmente, se concluye que el fortalecimiento de la cultura de calidad, acompañado por procesos de formación continua en metrología y gestión de equipos, es una herramienta estratégica para reducir este riesgo de manera sostenible.

RECOMENDACIONES

1. Establecer un proceso automático de control de mantenimientos y un registro digital para mejorar la gestión en el mantenimiento de la maquinaria que necesita calibración o ser reemplazada.
2. Promover un sistema de seguimiento dando responsabilidad total a todas las áreas: el sistema de control interno no solo tiene que ser fundamental en el área de calidad, debe tener un compromiso en conjunto, se debe impulsar a cada trabajador que estudie la etapa de los equipos antes de realizar un ensayo.
3. Desarrollar revisiones de calibración como procedimiento cotidiano, con esta práctica se pretende controlar la eficacia de los equipos antes de su uso para evitar fallas y riesgos de mayor grado.
4. Designar directrices correctoras de aprendizaje: al momento de descubrir los equipos sin calibración, es de suma importancia bloquear el funcionamiento de los equipos y renovar los ensayos.
5. Invertir en la preparación continua del personal tanto técnico como administrativo para que mantengan los niveles de calidad esperados en cada área de la empresa.
6. Fomentar una cultura de calidad, establecer procesos claros y marcar indicadores de calidad en cada uno de los departamentos de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Organismo Internacional de Energía Atómica. (s.f.). Obtenido de Otros ensayos no destructivos: <https://www.iaea.org/es/temas/otros-ensayos-no-destructivos>

Agencia de Regulacion y Control de la Telecomunicacion . (2022). Obtenido de RESOLUCIÓN No. ARCOTEL- 2022- 0113 DIRECCIÓN EJECUTIVA: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/04/resolucion-arcotel-2022-0113_fm_digital-signed0137778001649097827_1-signed-1.pdf

Aguirre , A. (3 de Mayo de 2021). *Análisis del control interno para la mejora del desempeño laboral de la empresa Construnica en la ciudad Estelí, primer semestre 2020.* Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/>

Aguirre, A. (s.f.).

Aguirre, A. (s.f.). Analisis del control interno para la mejora del desempeño laboral de la Empresa Construni.

Arias, E., Vallejo, L., & Arias, J. (2023). *Fundamentos de Auditoria.* Riobamba: Editorial Politecnica ESPOCH. Obtenido de <http://s.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2023-06-13-223024->

Arias, I. (2025). Auditoria: Un Enfoque de Gestión. *Revista Observatorio de la economia latinoamericana*, 23(8), 2-3.
doi:<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/auditoria-gestion>

Aviles, P., Rodas, F., & Molina, C. (2022). El control interno contable como factor fundamental para la administración empresarial. *AlfaPublicaciones*, 4(1.1), 42-55. doi:<https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.1.139>

Bayas, M. (15 de Noviembre de 2024). *Contraloria General del Estado.* Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/Control-interno-2024.pdf>

Biblioteca Electrónica Scielo (2021) *Importancia de la auditoría de gestión como herramienta de mejora continua en las empresas*

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000500042

Cabanilla, G., Banda, L., & Bravo, O. (2022). Modelo De Gestion De Riesgos para disminucion de fraude ocupacional:Caso empresa de consumo masivo.

Revista universidad y sociedad, 15(1), 285-291. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3541/3>

Casanova, G., & Gómez, S. (2024). Control interno y su incidencia en la gestión del presupuesto del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Olmedo, provincia de Manabí. *Journal Scientific*, 8(2), 798.

doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.798-819>

CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP. (2021). Obtenido de Registro

Oficial Suplemento 180 de 10-feb.-2014: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf

Comité Nacional de Ensayos No Destructivos y Calidad (2023) *La importancia de los ensayos no destructivos en la industria: Una visión integral.*

[https://conenca.org/importancia-de-los-ensayos-no-](https://conenca.org/importancia-de-los-ensayos-no-destructivos/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20los%20Ensayos%20No,des)

[destructivos/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20los%20Ensayos%20No,des](https://conenca.org/importancia-de-los-ensayos-no-destructivos/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20los%20Ensayos%20No,des)
[truirlos%20ni%20causar%20alteraciones%20significativas](https://conenca.org/importancia-de-los-ensayos-no-destructivos/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20los%20Ensayos%20No,des)

Contraloría general del Estado (2021) *Capítulo V Planificación de la Auditoría-*

<https://www.contraloria.gob.ec/WFDescarga.aspx?id=12&tipo=nor>

Cumbicos, H., Señalín, L., & Tapia, N. (2023). La importancia del control interno contable en la gestión efectiva de las empresas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1635-1647.

doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6981

Díaz , P., Moreno, L., Olvera , A., & Osorio, K. (2021). El control interno en las PYMES: Caso empresa Noble L.G.A. *Visionario digital*, 5(2), 89-105. doi:<https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v5i2.16>

Díaz, P., Moreno , L., Olvera, A., & Osorio, K. (2021). El control interno en las PYMES: Caso Empresa Noble L.G.A. *Visionario Digital*, 5(2), 89-105. doi:<https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v5i2.1641>

Duarte, D., Kwan, C., & Guerrero, R. (2024). Ventajas y desventajas en adopción del sistema de gestión de calidad. *Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico*, 18. Obtenido de file:///C:/Users/Gregorio/Downloads/Dialnet-

Ensayos Destructivos y Cuando Aplicarlos. (28 de Julio de 2022). Obtenido de Infinitia Industrial Consulting: <https://www.infinitiaresearch.com/noticias/ensayos-destructivos-y-cuando-aplicarlos/>

Escobar, H., Surichaqui , L., & Calvanapon, F. (2023). Control interno en la rentabilidad en una empresa de servicios generales. *Vision de futuro*, 27(1), 160-181. doi:<https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2023.27.01.005.es>

Flores , L., Martínez , J., & Gauna, D. (12 de Septiembre de 2020). *Ensayos no destructivos*. Obtenido de <https://chirinossilvaroger.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/05/trabajo-de-ensayos-no-destructivos.pdf>

Huiman, R. (2022). El sistema de control interno y la gestión pública: Una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(2), 2322. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2030

INFINITIA INDUSTRIAL CONSULTING. (28 de Julio de 2020). Obtenido de <https://www.infinitiaresearch.com/noticias/ensayos-destructivos-y-cuando-aplicarlos/>

INSPENET (2024) Introducción a los END: *Ventana al futuro de la inspección* <https://inspenet.com/articulo/introduccion-a-los-ensayos-no-destructivos/>

Insights Hub (s.f.) Herramientas de gestión de datos: *Qué son, características y ejemplos* <https://www.questionpro.com/blog/es/herramientas-de-gestion-de-datos/>

Llumiguano, M., Gaviláñez, C., & Chávez, G. (2021). Importancia de la Auditoria de Gestion como herramienta de mejora continua en las empresas. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3), 1-14.

doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2723%C2%A0>

Mendoza, W., Garcia, T., Delgado, M., & Barreiro , I. (28 de Octubre de 2020). El control interno y su influencia en la gestion administrativas del sector publico. 4(4), 240. doi:<http://dx.doi.org/10.23857dom.cien.pocaip.2018.vol.4.n.4.206-240>

¡Noticia Tributarias Go Taxo! (2024) *La importancia de la Auditoría Interna en el ámbito fiscal ecuatoriano* <https://go.taxo.co/p/importancia-auditoria-interna-ecuador>

Norma Internacional de Gestion de Calidad 1. (11 de Abril de 2024). Obtenido de Gestion de calidad en las firmas de auditoria que realizan auditorias de estados finacieros: <https://www.icac.gob.es/sites/default/files/2024-04/NIGC%201-ES%2C%20RICAC%202024-04-11.pdf>

Ramirez , M., Ramirez, J., Mera, A., & Palacios, L. (2021). Evaluacion de sistemas de control interno por voz en ambito automotriz: Perspectiva de vanguardia. *Revista Polo del conocimiento*, 6(9), 474-495. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3060/html>

Red Global de Conocimientos en Auditoría y Control Interno (2024) *El reto del conflicto de intereses en la auditoria interno*<https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/el-reto-del-conflicto-de-intereses-en-la-auditoria>

Rodríguez, E., Hernández, A., Cáceda, M., Barrantes, F., & Cofré, N. (2024). Factors influencing the profitability of small and medium-sized companies in the food sector. *Revista Galega de Economía*, 34(1), 9939. doi:<https://doi.org/10.15304/rge.34.1.9939>

Russell Bedford. (28 de Marzo de 2024). Obtenido de La importancia de la Auditoria Interna en Ecuador: <https://russellbedford.com.ec/la-importancia-de-la-auditoria-interna-en-ecuador/>

Science Direct (2022) Medición de deformación
<https://www.sciencedirect.com/topics/materials-science/strain-measurement>

Solano, J., & Ubieta, S. (2023). Integracion Económica y Acuerdos Comerciales: Una revision conceptual. *Revista electrónica:ISSN: 1390-938x*, 20. Obtenido de <https://yura.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2019/10/20.2-Integraci%C3%B3n-econ%C3%B3mica-y-acuerdos-comerciales-2.pdf>

Suplemento del Registro Oficial No. 595. (s.f.). Obtenido de LEY ORGÁNICA DE LA CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.contraloria.gob.ec/WFDescarga.aspx?id=2207&tipo=tradoc>

Universidad Laica Eloy Alfaro (2024) *Informe de rendición de cuentas*
<https://munayi.uleam.edu.ec/wp-content/uploads/2019/02/auditoria-de-la-gestion.pdf>

Villavicencio, E., & Villarreal, T. (2025). Impacto de la Auditoria Interna en la mejora de los procesos contables en empresas comerciales. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 8(2), 96. doi:<https://doi.org/10.62452/vjv38q71>

Vivar, A., & Torres, M. (2024). Influencia de la auditoría de gestión en la toma de decisiones estratégicas de las organizaciones. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(Suplemento 1), 178.
doi:<https://doi.org/10.62452/xx2jye34>

ANEXOS

Anexo 1.

Entrevista a gerente de calidad, técnico de laboratorio y contador.

- ¿De qué manera define el sistema de control interno desarrollado en su área laboral?
- ¿Cuáles son los procesos que se establecen para encontrar y examinar los riesgos operativos en su área laboral?
- ¿Los controles internos previenen irregularidades en los procedimientos de calidad, técnica y ensayos? ¿De qué manera lo consiguen en su área laboral?
- ¿Considera importante llevar registros de documentos y protocolos como parte del proceso del sistema de control interno en su área laboral?
- ¿Se realizan evaluaciones internas y externas que evidencie la eficiencia del sistema de control interno? ¿con qué intervalo de tiempo?
- ¿Qué importancia tiene el personal en la aplicación adecuada de los controles internos desde la perspectiva de su área laboral?
- ¿Se han identificado riesgos en las operaciones de su área? ¿Cuáles son? ¿Cómo se ejecuta el control o prevención a través de los controles internos?
- ¿Qué debilidades o vulnerabilidades ha encontrado en el sistema de control interno actual que tiene la empresa desde su área laboral?
- ¿Cómo el control interno le permite tomar decisiones para mejorar las distintas áreas a su cargo?
- ¿Qué considera que se necesita reforzar en el sistema de control interno que mitigue los riesgos en las operaciones dentro de las áreas de calidad, técnica y ensayos desde su área laboral?

Anexo 2.

Encuesta el control interno y su incidencia en la gestión de riesgos

ENCUESTA

EN EL CONTROL INTERNO EN EL ÁREA DE CALIDAD, TÉCNICA Y ENSAYOS Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS OPERATIVOS

- ¿La empresa cuenta con un sistema formal de control interno en el área de calidad técnica?
 - Si
 - No
 - Parcialmente
- ¿Con qué frecuencia se actualizan los procedimientos internos del área de ensayos?
 - Cada 6 meses
 - Anualmente
 - Cuando existe una inconformidad
 - No se actualizan con frecuencia
- ¿Se realizan auditorías internas al área de calidad técnica?
 - Si, de forma periódica
 - Solo cuando hay incidentes
 - No se realizan
 - No sabe/ no responde
- ¿Se identifican y documentan los riesgos operativos en los procesos de ensayos?
 - Siempre
 - A veces
 - Rara vez
 - nunca
- ¿Qué nivel de impacto considera que tiene el control interno en la reducción de riesgos operativos?
 - Alto
 - Medio
 - Bajo
 - Nulo

EN EL CONTROL INTERNO EN EL ÁREA DE CALIDAD, TÉCNICA Y ENSAYOS Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS OPERATIVOS

- ¿Existen protocolos establecidos para mitigar errores en la ejecución de ensayos?
 - Si, en todos los procesos
 - Solo en los procesos críticos
 - De manera informal
 - No existen
- ¿Considera que un buen control interno mejora la gestión de riesgos operativos en el área técnica?
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - en desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- ¿Con qué frecuencia el área de calidad técnica revisa los controles para asegurar su efectividad en la gestión de riesgos?
 - Mensualmente
 - Trimestralmente
 - Anualmente
 - No se revisan
- ¿Qué tan importante es el control interno en sus tareas diarias?
 - Muy poco
 - Poco
 - Mucho
 - Demasiado
- ¿Ha identificado algún riesgo significativo que no esté adecuadamente cubierto por los controles actuales?
 - Si
 - No
 - Parcialmente

Si la respuesta es sí, cuales son:

Nota: Modelo de la encuesta realizada

Fuente: Encuesta realizada en Google *forms*

Elabora por: Montero y Zambrano (2025)