



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TÍTULO:

**Propuesta metodológica para la prevención de fraudes en el sector
de seguridad marítima de Guayaquil.**

AUTORES:

**Prado García, Heydi Gianella
Romero Olivares, Alex Fabricio**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TUTOR:

Ing. Delgado Loor, Fabián Andrés, MSc.

**Guayaquil, Ecuador
27 de febrero del 2026**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por: **Prado García, Heydi Gianella y Romero Olivares, Alex Fabricio**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de: Licenciado(a) en Contabilidad y Auditoría.

TUTOR (A)

f. _____

Ing. Delgado Loor, Fabián Andrés, MSc.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Ph. D. Said Vicente Diez Farhat

Guayaquil, a los 27 días del mes de febrero del año 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Prado García, Heydi Gianella**
Romero Olivares, Alex Fabricio

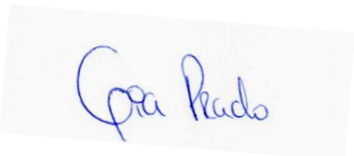
DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Propuesta metodológica para la prevención de fraudes en el sector de seguridad marítima de Guayaquil**, previa a la obtención del Título de: Licenciado en Contabilidad y Auditoría, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 27 días del mes de febrero del año 2026

LOS AUTORES

f. 
Prado García, Heydi Gianella

f. 
Romero Olivares, Alex Fabricio



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Prado García, Heydi Gianella**
Romero Olivares, Alex Fabricio

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Propuesta metodológica para la prevención de fraudes en el sector de seguridad marítima de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 27 días del mes de febrero del año 2026

LOS AUTORES

f. _____
Prado García, Heydi Gianella

f. _____
Romero Olivares, Alex Fabricio



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

REPORTE COMPILATIO

[file:///C:/Users/giprado/Downloads/certificate-report_es_tt -
prado_heydi_y_romero_alex_finaltxt.pdf](file:///C:/Users/giprado/Downloads/certificate-report_es_tt_prado_heydi_y_romero_alex_finaltxt.pdf)



Certificado de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

TT_ Prado_Heydi_y_Romero_Alex_final

ID : 6810d127712fd93fa4eb06c949c52aa6c577608d



3%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : TT_
Prado_Heydi_y_Romero_Alex_final.txt
Tamaño del archivo original : 839,65 kB
Número de palabras : 23.620
Número de caracteres : 163992

Depositante : Fabian Andres Delgado Loor
Fecha de depósito : 4 de marzo de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 4 de marzo de 2026

TUTOR

f. _____

Ing. Delgado Loor, Fabián Andrés, MSc

Agradecimiento

A mi padre, Fabián Romero, por acompañarme en este proceso de aprendizaje. En cada tropiezo me enseñaste a levantarme y a volverme más fuerte. Gracias por tu sabiduría y fortaleza, que han sido pilares en mi camino.

A mi mejor amiga y compañera de tesis, Gianella Prado, una persona incondicional y leal, que entiende el valor del trabajo duro y el sacrificio y que siempre tiene un buen consejo para ofrecer.

A mi amigo Ares, el último integrante de mi familia, que compartió conmigo tantas noches de desvelo. Gran compañero de cuatro patas, tienes mi corazón contigo.

A todos mis amigos y familiares que me acompañaron en esta larga travesía. Sus palabras, su tiempo y su apoyo contribuyeron de una u otra forma a mi desarrollo personal.

Gracias a todos ustedes.

Dedicatoria

A mi hermano y mejor amigo, Fabián, quien ya no está con nosotros, pero sigue siendo mi principal fuente de inspiración y fortaleza. Me enseñaste a ser resiliente frente a la adversidad. Te amo hermano.

A mi padre, Fabián, quien me ha visto en momentos de debilidad y gozo, afortunado soy de ser hijo tuyo

A mi madre, Sophia, quien partió cuando aún era un niño. Sé que estarías orgullosa de la persona en la que me he convertido.

A mi hermano, Arturo, por compartir conmigo su tiempo y sus consejos, guiándome en momentos de incertidumbre.

Este logro no hubiera sido posible sin ustedes, los amo

Alex Fabricio Romero Olivares

Agradecimiento

A Dios, por ser mi guía constante, por darme fortaleza en los momentos de duda.

A mi familia, por ser mi equipo de vida, no hay nada que no haría por ustedes.

A Quesito, Misha, Darlita, Ellie, Darna y Zeus, mis mascotas, por acompañarme en largas jornadas de estudio y recordarme con su presencia, la importancia de la calma y la alegría en los momentos más difíciles.

A Evelyn y Arelys, mis hermanas de otra madre y mejores amigas desde que tengo memoria siempre están presente en cada etapa aplaudiendo mis logros y consolándome cuando fracaso.

A Jonita, por ser mi soporte en cada día gris y esos brazos donde pude ser débil y, al mismo tiempo, recargarme de fuerzas. Gracias por confiar en mí y nunca soltarme cuando parece que ya no puedo más.

A Alexito, mi mejor amigo, quien me ha brindado su apoyo tanto en lo personal como en lo profesional, el que siempre escucha atento y sin interrumpir, siempre con la sinceridad por delante.

A la familia Ortiz Cayetano, por ser un pilar esencial en mi vida estudiantil y personal.

Dedicatoria

A mi mami Barbarita, quien fue y seguirá siendo la base de mi vida. Siempre creyó en mí y me animó a continuar cada vez que quise renunciar, incluso después de partir al cielo.

A mi papi Tito, quien espera mi regreso cada día, siempre preocupado y atento a cada uno de mis pasos.

A mi mami Janeth, la mujer más fuerte que conozco, quien me enseñó a no rendirme y a nunca conformarme.

A mi papi Jorge, porque sin su ayuda no podría haber culminado esta etapa

A mis hermanos David y Karla, mi fortaleza y mi cable a tierra. Todo lo que hago es por y para ustedes, para que sepan que nada es imposible y que todo lo que se propongan puede lograrse con esfuerzo y dedicación.

Los amo con todo lo que soy.

Heydi Gianella Prado Garcia



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Ph.D. Said Vicente Diez Farhat

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

CPA. Salazar Torres, Patricia María, Mgs.

COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

CPA. Samaniego Pincay, Pedro José, MSc

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

CALIFICACIÓN : 10 (DIEZ)

f. _____

Ing. Delgado Loor, Fabián Andrés, MSc

TUTOR

Tabla de contenido

Agradecimiento.....	VI
Dedicatoria	VII
Tabla de contenido	XI
Lista de Tablas	XIII
Lista de Figuras	XIV
Resumen	XV
Introducción	2
Antecedentes	2
Problemática.....	4
Justificación	5
Preguntas de Investigación.....	6
Objetivos.....	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
Limitaciones	7
Delimitación.....	7
Capítulo I.....	9
Fundamentación Teórica.....	9
Marco Teórico.....	9
Teoría del Fraude como un Sistema Adaptativo Complejo	9
Aporte de Freeman a la FFT.....	10
Marco Conceptual.....	13
Seguridad Marítima.	13
Auditoría forense preventiva	14
Fraude.....	14
Causas y tipos de fraudes.	15
Impacto del fraude.....	15
Importancia de la detección de fraude	16
Control interno.....	17
Componentes del control interno.....	17
Auditoría forense	18
Riesgos	19
Riesgo operativo	20
Metodología preventiva	21
Marco Referencial.....	21
Marco Normativo y Legal	24
Código PBIP	24

Ley Orgánica de Vigilancia y Seguridad Privada.....	25
Estándar BASC	25
Capítulo II	27
Metodología.....	27
Diseño de Investigación.....	27
Tipo de Investigación	27
Fuentes de Información	28
Enfoque de investigación	28
Población	29
Muestra	30
Muestreo	31
Proceso de validación del Instrumento	31
Herramientas de Investigación	32
Presentación de Resultados	37
Discusión	41
Capítulo III Propuesta Metodológica	44
Conocimiento del negocio.....	44
Análisis de riesgos operativos y de control interno	45
Identificación de indicadores de fraude y señales de alerta	45
Uso progresivo de herramientas tecnológicas	45
Desarrollo de la Propuesta Metodológica	45
Introducción	46
Identificación y comprensión de los procesos críticos.....	46
Análisis del funcionamiento operativo en la empresa ABC	47
Identificación de los procesos críticos del negocio	48
Identificación de riesgos operativos, administrativos, financieros y tecnológicos.....	51
Análisis de escenarios de fraude operativo y documental	51
Evaluación cualitativa de riesgos fraude	52
Determinación de señales de alerta asociadas a cada riesgo.....	55
Implementación del procedimiento de auditoría continua	58
Conclusiones	72
Recomendaciones	73
Referencias	74
Apéndices.....	78

Lista de Tablas

Tabla 1 Guía de entrevista semiestructurada dirigido a Directores y Asistentes de Operaciones	34
Tabla 2 Guía de entrevista semiestructurada dirigido a Expertos en auditoría	35
Tabla 3 Guía de entrevista semiestructurada dirigido a Guardias de seguridad.....	36
Tabla 4 Matriz de Hallazgo: Directores y Asistentes de Operaciones	38
Tabla 5 Matriz de Hallazgo: Expertos en auditoría	39
Tabla 6 Matriz de Hallazgo: Guardias de seguridad.....	40
Tabla 7 Identificación de los procesos críticos del negocio	49
Tabla 8 Evaluación cualitativa de riesgos de fraude en procesos críticos	52
Tabla 9 Matriz cualitativa de nivel de riesgo (Probabilidad–Impacto)	55
Tabla 10 Controles preventivos aplicables a procesos críticos	56
Tabla 11 Mecanismos de trazabilidad operativa y documental.....	57
Tabla 12 Procedimientos sustantivos reforzados en zonas de riesgo residual.....	59
Tabla 13 Key Risk Indicators	61
Tabla 14 Procesos críticos identificados en la Empresa ABC	65
Tabla 15 Riesgos de fraude asociados a los procesos críticos	66
Tabla 16 Evaluación cualitativa de riesgos	67
Tabla 17 Controles preventivos implementados.....	68
Tabla 18 Tablero de KRI – Empresa ABC	69

Lista de Figuras

Figura 1	Comparativo de los ingresos no petroleros 2020 - 2024.....	2
Figura 2	El campo del fraude como un sistema adaptativo complejo	12

Resumen

La presente investigación partió de una realidad problemática sobre la presencia de riesgos y vulnerabilidad en el contexto de las empresas marítimas de Guayaquil, por lo que se propuso como objetivo Diseñar una propuesta metodológica por medio del análisis de riesgos, e identificación de indicadores de fraude, que permitiera prevenir fraudes en el sector de seguridad marítima de Guayaquil. El enfoque fue cualitativo, de alcance descriptivo, y se apoyó en fuentes documentales y empíricas, el diseño fue un estudio de caso, y se enfocó en la empresa ABC. La investigación contó con la participación de nueve informantes clave: 1 director de operaciones, 2 asistentes operativos, 3 guardias de seguridad y 3 especialistas en auditoría, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Los resultados demostraron fallas a nivel estructural en las empresas de seguridad marítima, enfocadas en procesos operativos débiles, controles manuales, debilidad en el desarrollo organizacional, debilidad en supervisión y ausencia de tecnologías que permitan un funcionamiento eficaz y mejor control. El estudio sugiere mejorar los estándares de operatividad, implementación de mecanismos de monitoreo como indicadores de identificación de riesgos.

Palabras Claves: *prevención, fraudes, seguridad marítima, sector*

Introducción

Antecedentes

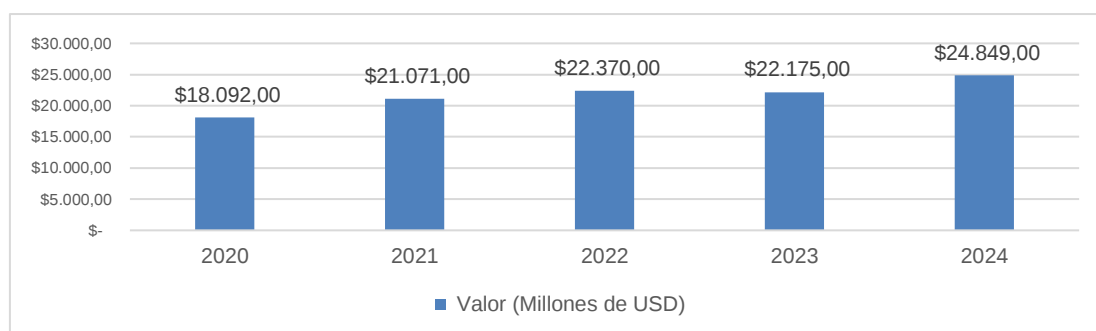
El sector marítimo del Ecuador consiste en un eje vital para el flujo comercial, especialmente en las ciudades donde predomina la actividad portuaria como Guayaquil, ya que permite el movimiento de un importante volumen de exportaciones e importaciones (Cortez, 2025). Su papel como una de las principales fuentes de ingresos lo expone a riesgos de alto nivel, lo que resalta la dependencia económica del país en la seguridad y eficiencia de este puerto.

De acuerdo con Cortez (2025) durante el año 2024 se movilizaron más de 801.000 TEUs (contenedores de veinte pies) y entre las principales actividades realizadas se encuentran la exportación de productos como camarón, banano y el ingreso de importaciones desde otros continentes como Asia. Esto se traduce en una sólida base financiera para el Ecuador, ya que los ingresos no petroleros del país ascendieron a \$24.849 millones de dólares en 2024. (*Análisis trimestral de comercio exterior 2024 – Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones, 2024*).

Por lo tanto, garantizar la integridad de los procesos de seguridad marítima es fundamental y constituye una necesidad estratégica que permite respaldar estos ingresos que sustentan la economía nacional y dinamizan el aparato productivo del país.

Figura 1

Comparativo de los ingresos no petroleros 2020 - 2024



Nota. Adaptado de Análisis trimestral de comercio exterior 2024, por *Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones 2024*.

Sin embargo, la relevancia económica del Puerto Marítimo de Guayaquil lo convierte en un foco para la delincuencia organizada, así lo ha hecho saber la Autoridad Portuaria de Guayaquil a través de CAMAE. En este sentido, la cadena logística internacional de transporte de carga es muy propensa al fraude documental

y la contaminación de contenedores con mercancías ilícitas (Pezzano, 2015). Estas vulnerabilidades afectan de manera directa, tal como lo demuestran los incidentes de violencia focalizada contra el personal de seguridad y portuario suscitados en Guayaquil los cuales reflejan la necesidad de fortalecer los mecanismos de control interno y prevención del delito en el entorno marítimo. (*Asesinaron a un trabajador portuario en Guayaquil: es el tercer caso en un mes - Infobae, s. f.; El jefe de seguridad del Puerto de Guayaquil fue asesinado en la avenida 25 de Julio, 2025*).

La seguridad portuaria en Guayaquil se rige bajo normativas estrictas, las cuales buscan alinearse con los estándares internacionales. La Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG) emite regulaciones que rigen las operaciones y servicios portuarios. A nivel local, esta normativa ha tenido una evolución enfocada en incrementar la calidad de los estándares operativos y de seguridad.

A pesar de que la normativa busca establecer controles más rigurosos, la efectividad de los procedimientos se ve comprometida por las debilidades operativas y la falta de un sistema centralizado que correlacione datos de diferentes fuentes permitiendo anticipar y gestionar riesgos operativos antes de que se materialicen. A nivel internacional, la Organización Marítima Internacional (OMI) ha establecido un marco de seguridad para los países miembros y subraya que el fraude y la falsificación suponen una amenaza constante para el sector (International Maritime Organization, 2024).

Por otra parte, Cotton et al. (2023) establece principios fundamentales para la prevención, detección e investigación del fraude corporativo. Según sus directrices, una gestión eficaz del riesgo de fraude debe basarse en cuatro pilares fundamentales: la identificación temprana de amenazas, la evaluación del riesgo, la implementación de controles preventivos y la formación continua del personal. Además, se enfatiza la importancia de fortalecer la cultura organizacional y los valores éticos, puesto que el componente humano constituye el punto de partida en la prevención de conductas ilícitas dentro de las organizaciones.

El campo de la auditoría forense ha evolucionado de manera significativa siendo definida como una disciplina que implementa la contaduría, la informática y las técnicas investigativas para la prevención de fraudes. Por lo que puede ser una herramienta eficaz para la lucha contra la corrupción y el fraude financiero en este sector económico.

Es importante señalar que, debido a que hasta el momento en Ecuador no existe una metodología oficial que regule e integre los principios de Auditoría Forense con las herramientas proporcionadas por la IA, o que haya sido adaptada y aprobada para la industria de seguridad marítima en Guayaquil por el ente rector. Es por ello que, en virtud de las necesidades que este sector presenta, con respecto a la prevención de fraudes, resulta imprescindible desarrollar una propuesta metodológica, de carácter preventivo que fortalezca y optimice los controles internos, que pueda promover la transparencia en el sector marítimo.

Problemática

El puerto marítimo de la ciudad de Guayaquil es el más importante del país, puesto que “actualmente más del 75% del comercio exterior se maneja desde el terminal marítimo de Guayaquil. Las empresas del sector de seguridad marítima en la ciudad de Guayaquil enfrentan diferentes desafíos con relación a la prevención de fraudes. Estos desafíos generan pérdidas económicas de miles de dólares y en adición afectan a la credibilidad de las empresas, debido a la falta de controles administrativos u operacionales como por ejemplo carencia de auditorías periódicas, mal manejo de información sensible, entre otros.

Esta problemática ha ido en aumento en esta ciudad desde el año 2022, debido al impacto que tiene en la economía local (Alvarado et al., 2023). Por ejemplo, uno de los tipos de fraude más comunes relacionados con el sector de la seguridad marítima es la evasión o elusión de impuestos, lo que afecta directamente a los ingresos fiscales. Por lo tanto, es necesario desarrollar una metodología que permita fortalecer los mecanismos de control y prevención de irregularidades.

A pesar de la importancia estratégica que supone el control de riesgos dentro del sector marítimo, las empresas carecen de una estructura metodológica que permita identificar oportunamente las señales de posibles fraudes. En la mayoría de los casos, los procedimientos que se aplican se limitan a revisiones administrativas o a controles manuales que no garantizan la trazabilidad en la prevención de irregularidades (Koritarov, 2024).

En consecuencia, los fraudes no suelen detectarse de manera oportuna, sino, cuando los efectos negativos ya se han materializado, lo que evidencia la necesidad

urgente de implementar metodologías adecuadas y preventivas que fortalezcan la transparencia y la gestión de control interno en las empresas de esta industria.

Por lo tanto, existe la necesidad de implementar una propuesta que contenga el apoyo de la auditoría forense para la prevención de fraudes, la cual, contribuirá con la mejora de la transparencia y la eficiencia operativa. De igual manera, ayudará a garantizar la fiabilidad de la información y la sostenibilidad de los procesos de seguridad dentro del entorno portuario de Guayaquil, pues, la prevención de fraudes ya no puede considerarse un proceso aislado, sino una parte esencial de la sostenibilidad empresarial.

Justificación

En la actualidad, los mecanismos de control y prevención de fraudes son ineficientes, razón por la cual existe la necesidad de fortalecer los procedimientos para prevenir este tipo de problema dentro del sector de seguridad marítima en la ciudad de Guayaquil. Es importante indicar que, el ámbito portuario ejerce un papel importante en el comercio ecuatoriano, siendo las operaciones marítimas las de mayor relevancia económica a nivel nacional.

El problema de la falta de procedimientos estandarizados y metodologías especializadas ha contribuido a la incapacidad de la temprana detección del fraude en las empresas del sector portuario. Es por ello que, la implementación de una propuesta metodológica basada en procedimientos de auditoría es una opción viable para reforzar y crear procesos de control sólidos, optimizando la trazabilidad de la información y promoviendo una cultura organizacional orientada a la prevención.

Estos controles establecerán una serie de procedimientos adecuados para la prevención de fraude aplicado a organizaciones del sector marítimo y portuario, mediante la integración de conceptos asociados al control interno y la gestión de riesgos. De esta forma, se contribuirá a una práctica profesional más eficiente con herramientas que permitan prevenir la defraudación marítima.

Por otro lado, los resultados esperados permitirán fortalecer los sistemas de control y reducir vulnerabilidades, promoviendo así, la transparencia empresarial y la confianza en las entidades relacionadas al comercio marítimo. Además de aportar al adecuado cumplimiento de las normativas respectivas y la sostenibilidad del comercio exterior. Por último, se busca generar una propuesta práctica y replicable que impulse

la prevención oportuna de irregularidades en el entorno portuario, siendo uno de los más críticos e importantes en el comercio de la ciudad de Guayaquil.

Preguntas de Investigación

- ¿Qué riesgos de fraude y debilidades de control interno se identifican en la Empresa ABC (empresa de seguridad marítima en Guayaquil) y cómo pueden abordarse mediante una propuesta metodológica preventiva?
- ¿Qué procesos críticos (turnos, asistencia, reportes, nómina y facturación) concentran mayor exposición al riesgo de fraude en la Empresa ABC?
- ¿Qué brechas de control y de trazabilidad operativa facilitan la ocurrencia de irregularidades?
- ¿Qué controles preventivos y mecanismos de monitoreo (KRI) son viables de implementar en la realidad operativa de la Empresa ABC?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta metodológica, a partir del análisis de riesgos e identificación de indicadores de fraude (KRI), para prevenir fraudes en una empresa del sector de seguridad marítima de Guayaquil (Empresa ABC), generando lineamientos transferibles y adaptables al sector.

Objetivos Específicos

- Identificar las principales debilidades de control interno y los riesgos operativos asociados, para determinar los tipos de fraude operativo y documental más relevantes en la Empresa ABC, como caso representativo del sector de seguridad marítima de Guayaquil.
- Analizar los principios de la Auditoría Forense Preventiva aplicables a los procesos operativos críticos del caso estudiado, con el fin de mitigar los habilitadores del fraude identificados.
- Diseñar una propuesta metodológica de prevención de fraudes basada en indicadores clave de riesgo (KRI) y auditoría continua, que fortalezca la resiliencia organizacional ante las amenazas detectadas y pueda adaptarse a empresas del sector con características y riesgos similares.

Limitaciones

La propuesta metodológica para la prevención de fraudes en el sector de la seguridad marítima de Guayaquil tiene ciertas limitaciones relacionadas principalmente con el acceso a la información y la colaboración empresarial. Debido a las políticas internas de confidencialidad de las empresas del sector, el acceso a datos precisos sobre sus operaciones y controles internos está restringido. Además, se espera una escasa disposición por parte de las compañías para facilitar información sensible, ya que esta podría comprometer su imagen o tener consecuencias legales o de prestigio.

Asimismo, el alcance empírico se limitó a la evidencia disponible en empresas específicas con acceso permitido; por ello, la propuesta se presenta como una guía adaptable y no como una generalización estadística de todo el sector.

Delimitación

La presente investigación se llevó a cabo en la ciudad de Guayaquil y se hizo un diseño de estudio de caso con enfoque cualitativo, se tomó como unidad de análisis a una empresa privada de mediano tamaño perteneciente al sector de seguridad marítima identificada en el estudio como Empresa ABC. Debido a la sensibilidad de la información manejada y a las políticas de seguridad del sector, la identidad de la empresa participante y de los sujetos entrevistados se mantendrá bajo estricta reserva, utilizándose únicamente para fines académicos de esta propuesta. Aunque el título del trabajo se expresa a nivel sectorial, el alcance empírico se circunscribe al caso analizado (Empresa ABC) por disponibilidad de acceso a información y actores clave.

El análisis se enfocó exclusivamente en el desarrollo de una metodología para la prevención de fraudes, centrando el estudio en la identificación de riesgos operativos, debilidades de control interno y la evaluación de señales de alerta en los procesos críticos de vigilancia y custodia portuaria. La investigación se sustenta en las percepciones y experiencias de actores clave (directivos, expertos en auditoría y personal operativo), bajo los lineamientos de la teoría del fraude como sistema adaptativo complejo, sin incluir comparaciones con otros sectores económicos o

normativas ajenas al ámbito de la seguridad marítima y la auditoría forense preventiva.

Asimismo, el estudio se circunscribió al periodo 2024 – 2025, considerando la situación real para ese periodo y los desafíos de seguridad que enfrentó el puerto de Guayaquil en este intervalo. Los resultados obtenidos no pretenden generalizarse a la totalidad de las empresas de seguridad del país, sino que constituyen evidencia analítica profunda sobre las brechas detectadas en el caso estudiado, sirviendo como un referente metodológico para organizaciones con estructuras operativas y riesgos similares dentro del entorno portuario local.

Capítulo I

Fundamentación Teórica

Marco Teórico

La prevención de fraudes en empresas que operan en entornos complejos demanda respaldarse en marcos teóricos sólidos que expliquen el origen de los comportamientos fraudulentos, así como las estrategias necesarias para mitigarlos. En este contexto, donde participan múltiples factores como la administración, los procesos de control, agentes externos y demás, se vuelve necesario comprender el fraude desde una perspectiva teórica para diseñar mecanismos preventivos efectivos. Por tal razón, en este marco se aborda una teoría importante: Teoría del Fraude como un Sistema Adaptativo Complejo.

Teoría del Fraude como un Sistema Adaptativo Complejo

El fraude organizacional ha sido analizado históricamente desde modelos que se enfocan en el comportamiento del individuo, como el modelo propuesto por Cressey y popularizado por Albrecht. En este modelo, se plantea que el fraude ocurre cuando se juntan tres condiciones: (a) presión, (b) oportunidad y (c) racionalización. Aunque este modelo y el posteriormente actualizado por Wolfe y Hermanson donde se incluye **la capacidad** como factor indispensable, han sido tradicionalmente considerados en el enfoque de las auditorías. Su simplicidad ha generado un fenómeno reduccionista que limita la comprensión del fraude, especialmente en contextos donde intervienen varios actores, alta complejidad operativa y dinámicas tecnológicas cambiantes.

De acuerdo con Freeman (2025) los modelos tradicionales han sido generalizados de gran manera y simplifican en exceso la naturaleza sistémica del fraude. Los enfoques tradicionales como el triángulo del fraude y sus derivados han intentado profundizar en la comprensión del fenómeno, incorporando cada uno de ellos, nuevos aspectos como la capacidad del perpetrador, la competencia profesional o la arrogancia. No obstante, todos mantienen un nivel de enfoque micro al centrarse únicamente en el individuo como unidad causal principal. Según Freeman, (2025) estas ampliaciones no representan un entendimiento completo debido a que no consideran varias aristas importantes como la cultura organizacional, los entornos regulatorios, los sistemas tecnológicos, etc. El autor no rechaza los modelos

propuestos con antelación, pero si identifica que son insuficientes para explicar un fenómeno complejo como el fraude, exponiendo que teorías como la del triángulo son populares, no solo gracias a su poder explicativo, sino también a su simplicidad pedagógica, lo cual puede generar un efecto negativo al momento de explicar el fraude moderno.

El autor introduce un nuevo modelo basado en marcos teóricos como la teoría de la complejidad, que sostiene que el fraude debe comprenderse como un fenómeno emergente dentro de un sistema complejo y adaptativo. Este postulado se basa en el reconocimiento de que los actores involucrados, ya sean personas, instituciones o tecnologías, interactúan de manera dinámica, lo que da lugar a patrones que no pueden explicarse mediante modelos lineales o causalidades simples.

En este contexto, el fraude no ocurre únicamente por la decisión de un individuo, sino que también es el resultado de diversas fuerzas que se conectan mutuamente, lo cual propicia condiciones favorables para que surjan las conductas delictivas. Freeman señala que, la conducta de los perpetradores cambia en función a los controles, regulaciones y condiciones sociales. De esta manera, el fraude no es predecible, sino que evoluciona adaptándose al sistema.

Asimismo, Freeman profundiza este análisis a través de la ampliación de otra teoría: Fraud Field Theory (FFT), propuesta por Button et al. (2023) distinguen entre campos de amenaza y campos de salvaguarda, Freeman reorganiza esta teoría, ubicando la oportunidad en el centro del sistema, como un espacio convergente donde interactúan las fuerzas que impulsan o limitan el fraude. De esta forma, el fraude no surge solo por una “oportunidad”, sino por la interacción de varios campos que actúan en a favor o en contra de la ocurrencia del delito.

Aporte de Freeman a la FFT.

En este modelo ampliado por Freeman, el fraude se concibe como el resultado de la tensión existente entre los campos de amenaza y salvaguarda. Los campos de amenaza representan las fuerzas que empujan al sistema hacia la ocurrencia del fraude e incluye tres elementos principales:

- 1. Población potencial (P).** Comprende a las personas que por su posición, rango o rol podrían cometer fraudes, tales como empleados, clientes, proveedores o incluso redes delictivas externas.

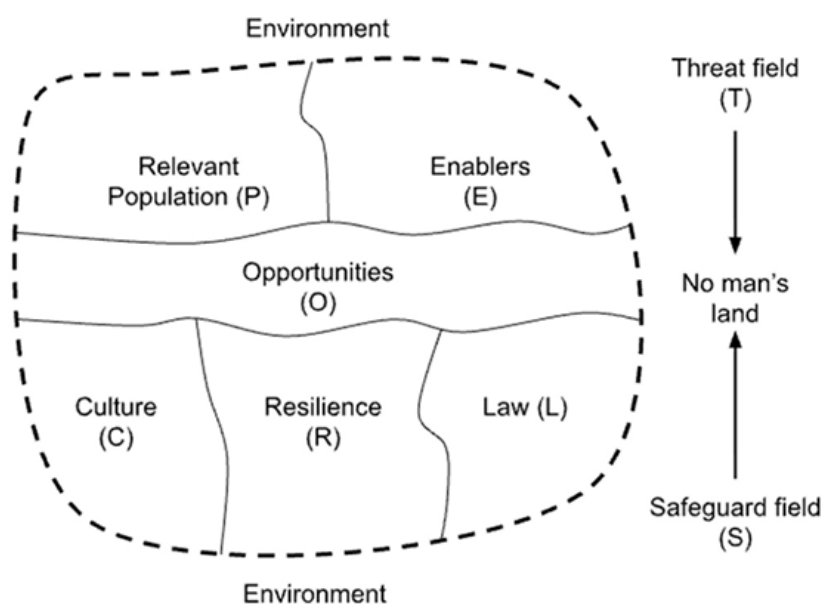
2. **Habilitadores (E).** Elementos que propician, refuerzan o potencian el cometimiento del fraude, como las tecnologías mal usadas, contactos internos, corrupción, falta de supervisión adecuada, etc. Los campos de salvaguarda se encargan de frenar y contrarrestar las posibilidades del fraude.
3. **Cultura organizacional (C).** Los valores éticos que están en la entidad, los cuales, junto con las normas de conducta y el tono ético establecido por la Gerencia, pueden desalentar o normalizar prácticas inadecuadas.
4. **Legal (L).** Se relaciona con el marco normativo o la política interna de la empresa, regula el nivel de sanciones que se imponen cuando se detecta un mal proceder.
5. **Resiliencia institucional (R).** Relacionada con los controles internos, la capacidad de las auditorías de detectar malos hábitos que faciliten el fraude, las herramientas tecnológicas antifraude y la habilidad de la organización de reaccionar y adaptarse a las irregularidades.

Un aspecto central del modelo actualizado por Freeman es que se centra a las Oportunidades (O) en un punto intermedio entre los campos de amenaza y los de salvaguarda conocido como *No man's land*. El autor señala que establece una analogía entre este espacio y un campo de batalla donde ambos elementos (amenazas y salvaguardas) convergen en una disputa para el conflicto.

Si la Población (P) y los Habilitadores(E) son fuertes como, por ejemplo, mucha gente con intención de cometer el delito y diversas herramientas para ello y la Cultura organizacional (C), la Resiliencia institucional (R) y el aspecto Legal (L) son débiles como, por ejemplo, una cultura permisiva, controles flojos y una pobre normativa institucional, las oportunidades de fraude crecen. En síntesis, el fraude aparece cuando las fuerzas de amenaza son superiores a las fuerzas de salvaguarda.

Figura 2

El campo del fraude como un sistema adaptativo complejo



Nota. Se muestra una representación gráfica del funcionamiento del sistema de fraude. Tomado de Fraud and complexity theory: Moving beyond the fraud triangle towards a new theoretical framework, por Christopher Freeman (2025).

Freeman resume esto con una expresión sencilla de comprender: $F = f(P, E, O - C, L, R)$, en dónde se enfatiza que la prevención del fraude no solo consiste en limitar la capacidad del perpetrador o reducir la intención, sino que también responde a intervenir en el sistema, fortaleciendo la cultura organizacional, robusteciendo el marco legal, y aumentando la capacidad de la entidad a través de controles internos eficientes, procesos de supervisión continuos, etc.

Freeman también incorpora elementos del Realismo Crítico, el cual distingue tres niveles ontológicos: (a) nivel empírico, (b) nivel actual y (c) nivel real. En el nivel empírico se detallan las instancias que han sido detectadas, es decir lo que se conoce y que puede ser estudiado como denuncias, informes o sentencias. El nivel actual se conforma por lo que realmente sucede, ya sea que haya sido detectado o no y que se racionaliza que lo que se ha detectado es solo una parte del problema.

El nivel real es más complejo porque incluye las causas más profundas, lo que puede ser invisible y que se genera en el entorno para que exista un fraude como una cultura permisiva, vacíos regulatorios, mal diseño de proceso, estructura de incentivos, etc. De esta manera, el autor señala que si solo se analizan los casos detectados no se puede entender completamente el problema, esta es una de las

razones por las cuales muchas irregularidades pasan desapercibidas, ya que, según Freeman la mayor parte del fraude ocurre en los niveles actual y real, mientras que gran parte de los auditores solo estudian el nivel empírico.

De esta manera al desarrollar una metodología adecuada se busca fortalecer la Resiliencia institucional (R) para poder sacar a la luz todos los riesgos que se encuentran en los Niveles “actual” y “real”. La prevención busca fortalecer la Resiliencia institucional (R) para que los riesgos no puedan mutar del Nivel Real al Nivel Empírico.

Bajo esta teoría la prevención no solo consiste en aumentar la cantidad de controles, castigos o charlas de ética. Trasciende este enfoque y propone que hay que estudiar el sistema para comprender quienes participan, como se relacionan entre sí, por dónde pasan los procesos, también menciona que se deben identificar cuáles son los Habilitadores(E) y fortalecer la Cultura organizacional (C), la Resiliencia institucional (R) y el aspecto Legal (L). En síntesis, Freeman propone que el fraude se adapta y por tal razón los controles deben actualizarse.

Marco Conceptual

Seguridad Marítima.

“El transporte marítimo es quizás la industria más internacional de todas las grandes del mundo, y una de las más peligrosas” (OMI, 2025)

Según la UNODC (2025) la seguridad marítima implica prevenir y responder a amenazas como la piratería, el robo a mano armada, el contrabando, el terrorismo y otras actividades ilegales en el mar.

La industria marítima desempeña un papel fundamental en el comercio, el transporte y la prosperidad económica mundial. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el transporte marítimo representa más del 90 % del comercio mundial de mercancías (*Organisation for Economic Co-operation and Development*, 2025).

En términos conceptuales, Bueger (2015) afirma que la seguridad marítima es fundamental en este sentido, dado que se involucran intereses ambientales y culturales. La industria marítima, las navieras y los colaboradores de este sector son, en la mayoría de los casos, los principales autores de los delitos marítimos asociados al tráfico de personas, drogas, bienes ilícitos y otros actos violentos.

En conjunto, estas perspectivas permiten comprender que la seguridad marítima es un concepto multidimensional que integra aspectos operacionales, legales, ambientales y criminológicos. Su adecuada gestión es indispensable para reducir vulnerabilidades, fortalecer los controles en la cadena logística, prevenir el delito y garantizar la continuidad del comercio marítimo internacional.

Auditoría forense preventiva.

La auditoría forense preventiva se entiende como un enfoque que combina los principios de la auditoría tradicional con procedimientos propios de la investigación forense, con el propósito de anticiparse a irregularidades y prevenir delitos económicos antes de que se materialicen. En el artículo de Vásquez (2022) se señala que la auditoría forense no solo participa en la detección del lavado de activos, sino que también “facilita la identificación de nuevas prácticas” mediante metodologías que fortalecen los controles institucionales. Este enfoque preventivo se apoya en técnicas especializadas que permiten rastrear operaciones, identificar movimientos inusuales y evaluar riesgos emergentes.

Un elemento fundamental dentro de la auditoría forense preventiva es la trazabilidad de la información, especialmente cuando se investigan flujos financieros. Vásquez explica que estas técnicas permiten establecer el origen y recorrido de los recursos, ayudando a descubrir “cómo, cuándo y quiénes generaron la inmersión de dineros ilícitos” dentro del sistema económico. Este análisis detallado permite detectar señales de alerta antes de que los hechos ilícitos afecten la operación de una entidad.

De forma complementaria, Arens et al. (2023) plantean que la auditoría (en su carácter general) se basa en la acumulación adecuada de evidencia, en comprender el negocio del cliente y en evaluar riesgos asociados al fraude como parte del proceso de auditoría integral. En un contexto preventivo, estos principios permiten al auditor no limitarse a verificar cifras, sino a identificar fallas en los controles internos que podrían facilitar actividades ilícitas.

Fraude

De acuerdo con la NIA 240 (2024) el fraude es el acto realizado por una o varias personas de la organización con el propósito de causar perjuicio a la entidad. La diferencia con el error es la intención con la cual se realiza la acción, es decir que

mientras el error es involuntario, el fraude es manipulación indebida de información o recursos. El auditor se encargará de concentrar su atención en los fraudes que generan incorrecciones materiales en los estados financieros, los cuales pueden generarse por información financiera fraudulenta o apropiación indebida de activos. Estos actos de corrupción implican consecuencias negativas que afectan la confiabilidad y transparencia de la información, por lo tanto, es fundamental la debida prevención para asegurarse de mantener la integridad de los procesos contables y administrativos.

Causas y tipos de fraudes.

Comprender las causas del fraude es fundamental para crear estrategias eficaces que permitan detectar a tiempo. Uno de los modelos más reconocidos es el triángulo del fraude propuesto por Donald Cressey, en el cual se explica cómo influyen tres factores esenciales (presión, oportunidad y racionalización) en la materialización del fraude.

En el ambiente organizacional los fraudes más comunes son:

- 1. Fraude financiero.** Manipulación de balances, sobrevaloración de activos o subvaluación de pasivos
- 2. Fraude operativo.** Alteración de documentos internos, falsificación de registros o uso indebido de recursos.
- 3. Fraude informático.** Acceso no autorizado, modificación de datos o manipulación de sistemas tecnológicos.

Impacto del fraude.

El fraude conlleva consecuencias graves, además de la pérdida económica instantánea, compromete la reputación de la entidad, generando así un deterioro de la imagen no solo de los individuos que cometieron el delito, sino también de la imagen corporativa, del mismo modo que reduce la credibilidad frente a clientes, proveedores y socios e incluso puede desencadenar un problema legal que posteriormente puede ocasionar sanciones. Según el Association of Certified Fraud Examiners (2024) las empresas pierden en promedio un 5% de sus ingresos anuales debido a actividades fraudulentas, de esta forma se demuestra la magnitud del problema a nivel global.

En el sector marítimo este impacto es aún más crítico, puesto que los procesos involucran a varias personas como autoridades portuarias, agencias de seguridad, operadores logísticos y clientes internacionales. En este sector puede llevarse a cabo prácticas ilícitas como manipulación de documentos aduaneros, falsificación de registros de carga, sobornos a funcionarios portuarios o apropiación indebida de activos lo cual da lugar a un entorno dónde las irregularidades pueden ser más fáciles de ocultar o no detectados a tiempo, lo que supone un riesgo para la trazabilidad e integridad de las cargas generando pérdidas no solo para la empresa afectada, sino también para todos los actores involucrados en el proceso.

Esta pérdida colectiva afecta directamente a la economía nacional, especialmente en Ecuador, donde el puerto de Guayaquil es vital para las exportaciones e importaciones. Es importante destacar que comprender estos riesgos es fundamental para diseñar una metodología de prevención que se adapte a las particularidades del caso de estudio.

Importancia de la detección de fraude

La prevención del fraude no debe entenderse únicamente como un conjunto de controles aislados, sino como un enfoque integral orientado a fortalecer de manera continua los procesos internos de la organización. Un sistema preventivo bien diseñado permite reducir la probabilidad de ocurrencia de irregularidades, al anticiparse a las debilidades operativas y corregirlas antes de que se materialicen en eventos de mayor impacto.

La implementación de mecanismos preventivos tiene un efecto directo en la mejora de los procesos internos, ya que facilita la identificación temprana de vulnerabilidades y la adopción de medidas correctivas oportunas. Actuar de forma preventiva permite a la entidad minimizar riesgos antes de que estos se conviertan en situaciones críticas que afecten la operación, la estabilidad financiera o la reputación organizacional.

Estas vulnerabilidades pueden presentarse en distintos ámbitos, como el operativo, tecnológico o financiero. En el contexto del caso de estudio vinculado a operaciones marítimas, caracterizadas por su complejidad y dinamismo, incluso fallas aparentemente menores pueden generar brechas significativas en el control. Por ello, resulta fundamental anticipar dichas debilidades y realizar ajustes oportunos en los

procedimientos y políticas internas, priorizando aquellos procesos con mayor exposición al riesgo.

Asimismo, un enfoque preventivo contribuye al fortalecimiento de una cultura organizacional basada en la ética y la transparencia, al transmitir un mensaje claro a los colaboradores y partes interesadas sobre la importancia del cumplimiento y la integridad. La capacitación continua en prácticas éticas, junto con la definición clara de responsabilidades y lineamientos de actuación, fomenta un entorno en el que los colaboradores comprenden su rol en la prevención de irregularidades.

Finalmente, la adopción de mecanismos como la segregación de funciones, la supervisión continua y las revisiones periódicas de los procesos críticos permite reducir la exposición al fraude, especialmente en actividades relacionadas con la gestión de recursos, documentación e información sensible. Estas acciones fortalecen el sistema de control interno desde una perspectiva preventiva, alineada con los objetivos de la metodología propuesta.

Control interno

De acuerdo con el modelo COSO el control interno se define como un sistema diseñado con la finalidad de proporcionar un nivel de seguridad razonable en el logro de los objetivos relacionados con la eficiencia operativa, la fiabilidad de la información financiera y el cumplimiento de las leyes aplicables (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2023*).

Este sistema es importante en toda organización, debido a que se espera implementar una propuesta metodológica como un mecanismo de mejora que permita la prevención de fallas que posteriormente se conviertan en fraudes.

Componentes del control interno

Ambiente de control. Es la piedra angular del resto de componentes, gracias a que incluye aspectos como la integridad, valores éticos, competencias del personal y lo más importante, define la cultura de control dentro de una entidad.

Evaluación de riesgos. La evaluación de riesgos permite identificar y analizar los riesgos asociados internos o externos que afecten al cumplimiento de los objetivos. Gracias a este componente se determina la probabilidad de ocurrencia de un fraude y su impacto económico y reputacional.

Actividades de control. Es el plan de acciones establecido por medio de las políticas y procedimientos que permite el control y mitigación de los riesgos que pueden derivar en fraudes. Dentro de este componente se incluyen las autorizaciones, controles de acceso, conciliaciones, la correcta segregación de funciones, etc.

Información y comunicación. Permite que, una vez que la información sea identificada, pueda ser bajada de manera oportuna a los diferentes niveles. Este elemento es imprescindible para el correcto funcionamiento de los controles y procesos.

Actividades de monitoreo. Se refiere a la evaluación de los componentes de control interno, con el objetivo de determinar su nivel de calidad y de realizar correcciones necesarias. Pueden ser continuas o separadas y dentro de este componente se incluyen los reportes de cumplimiento, las auditorías internas y revisiones, etc.

Auditoría forense

La auditoría forense emplea técnicas de investigación, respaldo normativo y herramientas tecnológicas avanzadas con el principal objeto de identificar posibles fraudes que afecten a una entidad. Tiene un enfoque especial en la prevención, detección y divulgación de fraudes tales como la malversación de fondos, lavado de dinero o corrupción. Trasciende las revisiones contables tradicionales debido a su enfoque analítico por lo cual se considera como una herramienta indispensable que puede proteger los intereses de la entidad frente a delitos (Remache & Torres, 2025).

Enfoque de la prevención y mitigación de los fraudes. La auditoría forense es importante como herramienta para combatir el fraude, gracias a los resultados analíticos que puede arrojar los cuales permiten la toma de decisiones en un entorno que está afectado por el fraude. De esta manera, la auditoría forense tiene un enfoque centrado especialmente en:

Fortalecer la transparencia y confianza de los entornos empresariales. Es un componente estratégico que garantiza una relación de mayor transparencia en cualquier entorno empresarial, ya que la auditoría forense protege los recursos de la entidad y establece una cultura de ética empresarial (Vásquez Tacuri & Narváez-Zurita, 2024).

Mecanismo proactivo. La auditoría forense ha evolucionado de ser una herramienta reactiva a un instrumento proactivo, es decir que pasó de ser un recurso utilizado posterior a la ocurrencia de algún fraude, a un elemento que puede reducir de manera significativa el impacto de los fraudes (Almeida, 2024).

Evaluación de riesgos. Este elemento es crucial para la evaluación de los riesgos, gracias a que permite implementar controles y programas que disminuyen potenciales casos de corrupción que al final del camino perjudican la integridad de las operaciones que se llevan a cabo en la entidad.

Uso de tecnología. El uso de tecnologías avanzadas como el análisis de datos, blockchain, inteligencia artificial y minería de datos, permite optimizar los procesos de auditoría lo que asegura un mayor grado de detección y prevención frente a fraudes. Debido al volumen de información que generalmente se audita, el uso de tecnología avanzada constituye un elemento imprescindible al permitir detectar patrones anómalos (Lescano-Delgado, 2023).

Riesgos

Se define como la probabilidad de que ocurra un hecho que tenga repercusiones negativas en la organización. El riesgo puede poner en peligro no solo los activos de la entidad, sino también otros aspectos tales como los objetivos o su reputación, se debe considerar que estos elementos son indispensables para cualquier entidad. Asimismo, es inherente a cualquier actividad, por lo que siempre está presente y por tal razón es necesario que el Gobierno Corporativo o la administración esté preparada para actuar frente a situaciones que involucren riesgos. De esta manera, se puede lograr la prevención (para evitar fraudes), detectarlos y mitigarlos adecuadamente.

Según Kaplan & Mikes, (2012) el riesgo puede manifestarse de diferentes formas: (a) financieros, (b) operativos, (c) legales, (d) de cumplimiento, (e) tecnológicos, entre otros. En cuanto a los aspectos tecnológicos, es importante considerar que los avances en las tecnologías se dan de manera continua y se debe estar actualizados constantemente para hacer frente a los riesgos. Se puede utilizar la tecnología como un aliado poderoso, como indican McAfee & Brynjolfsson (2012) herramientas como el *ML* se pueden emplear para la evaluación del control interno y a su vez el análisis de los factores de riesgo.

En el ámbito de la seguridad marítima, el riesgo puede abarcar desde el fraude documental como la manipulación y falsificación de documentación, hasta riesgos de seguridad física como robos de mercaderías o sabotaje en las infraestructuras portuarias. Estos riesgos generan una afectación grave en aspectos como la competitividad del puerto, confianza de los clientes y demás. Por tal razón, es necesario identificar los riesgos asociados con esta industria para saber cómo manejarlos.

Riesgo operativo

El riesgo operativo se refiere a los daños o pérdidas derivadas de fallos en los procesos internos, sistemas tecnológicos o de gestión de una organización. A diferencia de otros tipos de riesgo (como el financiero o de mercado), el riesgo operativo se centra en las fallas dentro de la propia estructura y operaciones internas de la empresa, tales como errores humanos, fraude interno, fallos en los sistemas de control interno y vulnerabilidades tecnológicas.

Dentro del riesgo operativo se consideran los daños causados por fallos en los procesos internos, los cuales están relacionados con la gestión de la organización. En contraste con otros tipos de riesgo como los financieros o de mercado, el riesgo operativo se enfoca en las falencias dentro de la estructura organizacional, así como de sus operaciones internas, tales como errores humanos, fallos en los sistemas de control interno, afectaciones causadas por vulnerabilidades tecnológicas (Moeller, 2011).

El riesgo operativo es crítico debido a que afecta de manera directa la continuidad de las operaciones del día a día lo que puede derivar en pérdidas económicas materiales. Las organizaciones que no son capaces de gestionar los riesgos operativos de manera adecuada pueden verse afectadas por el cese de sus procesos, fugas de información o sanciones por incumplimientos normativos. En adición, el riesgo operativo se materializa cuando una entidad no cuenta con mecanismos efectivos para la prevención de fraudes ni un buen ambiente de control interno.

En el contexto de la seguridad marítima, los riesgos operativos son especialmente altos gracias al nivel de complejidad que se evidencia en la cadena de procesos, la cual se ve afectada tanto por factores internos como externos. Por

ejemplo, una gestión de carga puede verse afectada por fraudes documentales, errores en el registro de mercancías, fallos en los sistemas de seguimiento que definen la trazabilidad de las operaciones. Como ha sido mencionado con anterioridad, esto puede generar un alto impacto negativo en la organización comprometiendo aspectos como las finanzas, la reputación del puerto, entre otros.

Metodología preventiva

Una metodología preventiva adecuada requiere una evaluación completa sobre el entorno debido a que es necesario para implementar estrategias, procesos y herramientas que estén diseñadas para la identificación, mitigación y reducción de la probabilidad de ocurrencia de fraudes o riesgos.

De este modo, la prevención implica un enfoque totalmente proactivo, lo que indica anticiparse ante los posibles sucesos que repercutan en la entidad. Va más allá de reaccionar ante los percances y se asegura de que no ocurran nuevamente, mediante la implementación de revisiones constantes. Dentro de este enfoque se acogen sistemas de gestión de riesgos, auditorías internas y tecnologías avanzadas como las auditorías asistidas por computadora CAATs y análisis predictivo de datos.

La implementación de una adecuada metodología preventiva no solo demanda auditorías regulares y el endurecimiento de los controles internos, sino que también conlleva otros aspectos como la digitalización de los procesos lo que facilita la trazabilidad y la capacitación continua del personal involucrado.

Marco Referencial

Castañeda et al. (2017) amplían la conocida teoría del triángulo del fraude de Cressey, añadiendo tres nuevas variables que permiten una comprensión más completa del fenómeno. Junto con las tradicionales variables de presión, oportunidad y racionalización, incluyen el conocimiento, motivación e innovación, formando lo que ellos llaman el pentágono del fraude. Esta expansión busca abordar no solo los factores externos que llevan a una persona a cometer fraude, sino también los elementos psicológicos y cognitivos involucrados.

Además, se reflexiona sobre la importancia de la percepción, la emoción y la acción en la motivación de las personas que cometen fraudes en el ámbito empresarial. Este estudio es particularmente útil, ya que ofrece una visión más amplia y profunda de las causas del fraude, abordándolas desde un punto de vista no solo

estructural, sino también psicológico. Las nuevas variables propuestas son fundamentales para comprender cómo los factores internos de los defraudadores pueden influir en su comportamiento y, por ende, en la forma de abordar la prevención del fraude, especialmente en sectores como el marítimo.

COSO (2023) ofrece un enfoque exhaustivo para el desarrollo, la implementación y la evaluación de programas de gestión de riesgos de fraude, en consonancia con los principios establecidos en el marco de control interno COSO 2013. El objetivo principal de esta guía es proporcionar a las organizaciones un marco integral para identificar y evaluar los riesgos de fraude, establecer controles preventivos, llevar a cabo investigaciones de fraude y adoptar las medidas correctivas pertinentes. Además, la guía incorpora herramientas avanzadas, como el análisis de datos, para mejorar la detección temprana de fraudes y fortalecer la capacidad de respuesta.

Este enfoque es especialmente útil en diversos sectores, como el marítimo, donde las organizaciones se enfrentan a riesgos tanto internos como externos. Al proporcionar una metodología clara para gestionar los riesgos de fraude, la guía de COSO no solo ayuda a mejorar los controles internos, sino que también permite a las organizaciones crear programas de gestión del fraude adaptados a sus necesidades específicas, garantizando que se implementen medidas adecuadas para mitigar estos riesgos de manera efectiva y oportuna.

Según Miranda Macías (2017) en el análisis del impacto que tiene el Puerto de Manta en el desarrollo económico y financiero de la ciudad, se centra en cómo la modernización del puerto y la transformación de la Autoridad Portuaria de Manta en un operador portuario han permitido a la ciudad generar un notable dinamismo económico, impulsado por la actividad pesquera y el comercio internacional. También se destaca la importancia estratégica de la ubicación del puerto, que tiene acceso directo al mar y un calado profundo, lo que lo convierte en un punto clave para el comercio y la industria de Ecuador.

El trabajo evalúa los beneficios directos e indirectos de las operaciones portuarias, como el empleo generado, el aumento de la actividad comercial y la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) del país. Este estudio es crucial para comprender cómo el puerto de Manta ha sido un motor para el desarrollo regional, no solo en términos de infraestructura, sino también por el impacto positivo que ha tenido

en la economía local, al facilitar la creación de empleo, el crecimiento de industrias relacionadas y la atracción de inversión, lo que favorece el progreso económico y financiero de la región.

Pandey et. al. (2024) exploran el concepto de seguridad marítima desde una perspectiva amplia, abordando tanto amenazas tradicionales como no tradicionales, como la piratería, el tráfico de personas, la pesca ilegal y el cambio climático. El objetivo principal del estudio es analizar la evolución de estos riesgos y la adaptación de las políticas y tecnologías para hacerles frente, especialmente tras eventos significativos como los ataques del 11 de septiembre. Además, se hace hincapié en la importancia de la cooperación internacional para mejorar la seguridad marítima y garantizar el tránsito seguro de mercancías y personas a través de los océanos. A lo largo del artículo, Pandey y Stuart (2024) también presentan herramientas tecnológicas emergentes, como el monitoreo satelital y la utilización de inteligencia artificial para detectar amenazas marítimas.

Este estudio es relevante porque proporciona un marco integral para abordar los riesgos marítimos, no solo en términos de seguridad tradicional, sino también en cuestiones más complejas y modernas, como el terrorismo, el cambio climático y la ciberseguridad en el ámbito marítimo. Las soluciones propuestas, basadas en la colaboración internacional y el uso de tecnologías avanzadas, son fundamentales para entender cómo abordar las amenazas actuales y futuras del sector marítimo y garantizar la seguridad, el comercio y la protección de los recursos marinos a nivel mundial.

Almeida (2024) analiza el impacto de la auditoría forense como herramienta clave para la detección temprana de fraudes en las organizaciones. A través de una revisión cualitativa de la literatura existente, el autor aborda diversas metodologías avanzadas empleadas en la auditoría forense, como el análisis de datos, las entrevistas, los interrogatorios y las revisiones documentales. También se exploran innovaciones tecnológicas, como la inteligencia artificial, que han mejorado considerablemente la capacidad de detectar fraudes. No obstante, también se mencionan obstáculos organizativos, como la resistencia interna y la falta de recursos, que aún dificultan la plena eficacia de estas prácticas.

Este estudio es especialmente relevante porque no solo profundiza en las técnicas y tecnologías aplicadas a la auditoría forense, sino que también destaca la

forma en que estas herramientas contribuyen a mejorar la ética organizacional, la transparencia y la gobernanza corporativa. Además, subraya la importancia de la formación continua de los auditores forenses y la necesidad de adoptar enfoques multidisciplinarios para hacer frente a los retos complejos que plantean los fraudes corporativos. La aplicación de estos métodos en diferentes sectores permite fortalecer los controles internos y crear una cultura organizacional de mayor responsabilidad y confianza, elementos fundamentales para prevenir fraudes a largo plazo.

Marco Normativo y Legal

Código PBIP

A nivel internacional, el principal referente en temas de seguridad marítima es el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (Código PBIP o ISPS), emitido por la Organización Marítima Internacional. Este código surge como respuesta a las amenazas contra la seguridad en el transporte marítimo y busca que los países adopten medidas mínimas de protección en los puertos y en los buques que realizan comercio internacional (Organización Marítima Internacional, 2025).

En términos sencillos, el PBIP exige que los puertos y las instalaciones portuarias realicen evaluaciones de seguridad, identifiquen sus puntos débiles y elaboren planes formales de protección en los que se detallan los procedimientos, los responsables, los controles de acceso, la gestión de incidentes, etc. También establece la necesidad de contar con personal designado para temas de seguridad y mecanismos de coordinación entre autoridades portuarias, empresas privadas y otras entidades relacionadas con la cadena logística (International Maritime Organization, 2003).

En el caso de Ecuador, los puertos de tráfico internacional, como los de la ciudad de Guayaquil, deben alinearse con las directrices del PBIP para poder operar con normalidad. Esto implica que las instalaciones portuarias cuenten con protocolos de control de acceso, registro de entradas y salidas, supervisión de áreas críticas y formación del personal en materia de seguridad. Para las empresas de seguridad marítima, este marco no solo representa una obligación, sino también una oportunidad para mejorar sus procesos internos y demostrar que manejan sus riesgos de manera responsable (International Maritime Organization, 2003).

Ley Orgánica de Vigilancia y Seguridad Privada

La norma más directa para este trabajo es la Ley Orgánica de Vigilancia y Seguridad Privada, publicada en el Registro Oficial el 9 de febrero de 2024. Esta ley crea y regula el Sistema de Vigilancia y Seguridad Privada, incluyendo la prestación de servicios de vigilancia y seguridad para la protección de personas, bienes, instalaciones y valores, así como la formación y capacitación del personal de seguridad.

Entre sus objetivos se encuentran: (a) Establecer los requisitos que deben cumplir las empresas de seguridad privada para operar (autorizaciones, habilitaciones y controles), (b) regular las obligaciones de dichas empresas en lo referente a la capacitación de su personal, los protocolos de actuación y el registro de actividades, y (c) definir las responsabilidades en caso de incumplimiento y establecer un régimen sancionador.

Para las empresas de seguridad marítima de Guayaquil, esta ley es clave porque les exige demostrar que cuentan con procesos formales, personal capacitado y controles suficientes para proteger las instalaciones y la carga. La Ley no solo establece obligaciones mínimas, sino que también respalda la necesidad de implementar sistemas más robustos de control interno y herramientas de monitoreo que permitan detectar irregularidades de forma anticipada.

Estándar BASC

Es el sistema BASC (*Business Alliance for Secure Commerce*), que, si bien es de adopción voluntaria, se ha convertido en un estándar de referencia para empresas que participan en el comercio internacional y desean demostrar que gestionan adecuadamente los riesgos en la cadena de suministro.

La versión más reciente de la norma BASC V.6 establece requisitos para implementar un sistema de gestión en control y seguridad, con el objetivo de promover una cultura de seguridad y mitigar riesgos asociados a actividades ilícitas como contrabando, lavado de activos o contaminación.

En particular, el Estándar Internacional de Seguridad BASC 6.0.1 está dirigido a empresas que mantienen una relación directa con la carga, las unidades de carga o los medios de transporte, y define controles operacionales mínimos para garantizar una operación segura.

BASC Ecuador, en especial en Guayaquil, impulsa la certificación de empresas que demuestran procesos seguros y un enfoque preventivo frente al riesgo en la cadena logística.

En el caso de las empresas de seguridad marítima, la adopción de BASC no solo ayuda a cumplir con exigencias de clientes y autoridades, sino que también refuerza la necesidad de contar con herramientas que apoyen la identificación de comportamientos sospechosos, debilidades en el control interno y posibles fraudes.

Capítulo II

Metodología

Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es el plano o ruta que se sigue para orientar el proceso de elaboración de la propuesta, desde la problemática hasta la obtención y el análisis de los datos. Consiste en una guía que define el tipo de estudio, cuáles serán los métodos de recolección, las unidades de análisis y los procedimientos que se establecerán con el fin de garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Según Hernández et al. (2014) el diseño constituye “el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se desea”.

De la misma manera, *Foundations of Behavioural Research by Kerlinger* (s. f.) señala que el diseño es el plan que se ha concebido para obtener las respuestas a las preguntas de investigación planteadas. Desde un enfoque más amplio Hernández & Mendoza (2021) mencionan que el diseño es una articulación entre las estrategias investigativas y todos los métodos que permiten obtener evidencia empírica de forma sistemática.

El diseño de investigación bajo el cual esta propuesta está elaborada es observacional según su propósito, prospectivo según su cronología y transversal según el número de mediciones. De acuerdo con (Hernández et al., 2014), los estudios observacionales son cuando el objetivo es comprender fenómenos tal cual se presentan en el entorno y no se tiene planeado intervenir de manera directa, ni manipular variables en el entorno en el cual se está trabajando.

Por otra parte, el objeto prospectivo se trata de recopilar datos en función de hechos que se analizarán hacia adelante en el tiempo. Asimismo, su naturaleza de carácter transversal vuelve práctico obtener una fotografía puntual del estado de los riesgos y prácticas antifraude dentro de las operaciones marítimas, lo cual contribuye a identificar qué patrones existen, cuáles son las debilidades de control y qué metodología se puede utilizar para obtener una mejora real.

Tipo de Investigación

Este estudio se centra en un tipo de investigación descriptiva–exploratoria, con enfoque cualitativo y diseño de estudio de caso, debido a que busca identificar y

comprender con claridad las características, condiciones y factores asociados al riesgo de fraude en la Empresa ABC (empresa del sector de seguridad marítima). La investigación descriptiva, de acuerdo con Burns et al. (2024), es aquella que permite detallar de manera precisa aspectos de un determinado fenómeno para poder fundamentar la toma de decisiones en el futuro, por cual resulta oportuno para diagnosticar prácticas actuales y sustentar esta propuesta metodológica. Al ser de carácter concluyente, este tipo de estudio ofrece información adecuadamente estructurada para poder orientar las recomendaciones aplicables y respaldar la formulación del modelo preventivo por planteado en este proyecto.

Fuentes de Información

Las fuentes de la son un elemento esencial dentro del diseño metodológico, gracia a que permiten respaldar el análisis y garantizar la validez del estudio. De manera general, existen dos tipos de fuentes de la información:

- 1. Fuentes primarias.** Comprenden los datos obtenidos de manera directa por el investigador a través de técnicas como las entrevistas o la observación directa. Este tipo de fuentes se caracterizan por reflejar la realidad del fenómeno estudiado sin ningún tipo de intermediación. Como indican Hernández et al. (2014), las fuentes de información primaria brindan información original y son fundamentales para comprender el contexto específico en el cual se desarrolla el estudio.
- 2. Fuentes secundarias.** Este tipo de fuentes se compone por literatura previamente publicada, como artículos académicos o informes de carácter técnico o institucional. Permiten contextualizar el problema y ayudan a identificar teorías relevantes para comparar los resultados con investigación existentes. Hernández & Mendoza (2021) señalan que las fuentes de información secundaria son vitales para construir el marco conceptual y orientar el proceso de interpretación de datos al integrarse con los resultados obtenidos del estudio.

Enfoque de investigación

Se ha escogido el enfoque metodológico cualitativo, ya que busca comprender y sintetizar percepciones y experiencias internas relacionadas con el control del fraude dentro del caso de estudio relacionado a la seguridad marítima. Bajo este

enfoque, la prioridad es medir de manera cualitativa los riesgos asociados al caso de estudio, por lo que se trata de interpretar como los actores que están en este contexto entienden las fallas de control, los comportamientos organizacionales y las prácticas preventivas existentes. Según Hernández & Mendoza (2021) el enfoque cualitativo es adecuado para indagar y profundizar en fenómenos complejos que requiere la interpretación contextual, lo que se alinea con la necesidad de analizar la cultura organizacional, los procedimientos vigentes y factores humanos que inciden en la ocurrencia de fraudes.

Población

La Población se entiende como el conjunto de unidades o elementos que tienen comparten una serie de características y que son de interés para un determinado estudio. De acuerdo con Hernández et al. (2014), la Población o universo comprende “el grupo de casos que comparten determinadas características y sobre el cual se pretende generalizar los resultados de una investigación” (p. 173). En las investigaciones aplicadas, una correcta delimitación de la población permite establecer los límites del estudio y garantizar que la información recopilada responda de manera adecuada al fenómeno estudiado.

Con relación a lo mencionado, el universo referencial comprende las empresas del sector de seguridad marítima de Guayaquil que están dedicadas a la prestación de servicios de vigilancia, custodia, inspección y control de operaciones portuarias y marítimas de esta ciudad que para este estudio son 8 empresas. No obstante, para fines de esta investigación, la población accesible se delimita a la totalidad de actores relevantes que forman parte de la organización objeto de análisis (Empresa ABC), en función del acceso permitido a información y participantes.

Dado que la presente investigación se desarrolla bajo un estudio de caso, teniendo como unidad de análisis a la empresa ABC, esta delimitación resulta coherente con el enfoque metodológico adoptado, ya que el estudio no pretende generalizar los resultados a todas las empresas de seguridad marítima, sino comprender en profundidad la dinámica operativa y los riesgos de fraude presentes en el caso analizado, con el fin de sustentar el diseño de una propuesta metodológica de carácter preventivo.

Muestra

La muestra comprende el subconjunto de unidades de análisis seleccionadas a partir de la población o universo. Según Hernández et al. (2014) la muestra representa el conjunto de elementos del universo del cual se extraen los datos para realizar el estudio y su propósito es permitir analizar de manera focalizada cuando no se puede acceder a toda la población.

La muestra de la presente investigación se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia (intencional), propio del enfoque cualitativo, y el tamaño muestral se definió por saturación teórica, la cual se alcanza cuando la información recolectada deja de aportar nuevos elementos relevantes para la comprensión del fenómeno estudiado.

En este sentido, la investigación contó con la participación de nueve entrevistados, distribuidos de la siguiente manera:

Tres guardias de seguridad marítima, quienes aportaron una visión operativa del servicio y de los riesgos presentes en la ejecución diaria de las actividades.

Tres profesionales del área de auditoría, cuya experiencia permitió analizar los controles existentes, las debilidades del control interno y la ausencia o presencia de enfoques preventivos.

Tres directores y/o asistentes de operaciones, quienes contribuyeron con una perspectiva estratégica y de gestión sobre los procesos críticos de la empresa.

Durante las primeras entrevistas se identificaron categorías centrales relacionadas con asignación de turnos, control de asistencia, supervisión, registro de incidencias, trazabilidad de reportes y conciliación administrativa. Conforme avanzó el trabajo de campo, las respuestas comenzaron a converger y a reforzar las mismas ideas, sin incorporar nuevos riesgos, controles o prácticas operativas que modificaran el marco de categorías previamente construido.

A partir de la novena entrevista, se evidenció una reiteración sostenida de criterios, ejemplos y percepciones entre los participantes, observándose que los hallazgos se mantenían consistentes entre roles, especialmente en los momentos críticos del servicio (cambios de turno, horarios nocturnos, registro de novedades y control de horas extras). En consecuencia, se determinó que la información recopilada era suficiente para comprender el fenómeno en la Empresa ABC (caso de estudio) y

sustentar el diseño de la propuesta metodológica preventiva, confirmándose así el alcance del tamaño muestral utilizado.

Muestreo

En investigaciones cualitativas, el muestreo se orienta a seleccionar casos que aporten información profunda, significativa y pertinente sobre el fenómeno estudiado. En contraste con los métodos cuantitativos que seleccionan bajo criterios estadísticos, el muestreo en el enfoque cualitativo prioriza la riqueza y relevancia del contenido por encima de la representatividad estadística o numérica. Para este estudio, se empleó un muestreo no probabilístico de tipo intencional (u opinático) porque esta técnica se basa en seleccionar a los participantes de la investigación que cumplen con ciertos requisitos o características para los objetivos de la investigación, gracias a su experiencia y naturaleza operativa pueden proporcionar información clave en el contexto de los riesgos y prácticas de la industria estudiada.

De acuerdo con Hernández et al. (2014), en este enfoque la elección de los participantes no es realizada de manera aleatoria, sino que se basa en la capacidad de aportar datos pertinentes para el desarrollo y la comprensión del problema investigado.

Proceso de validación del Instrumento

Con el fin de garantizar la pertinencia, claridad y coherencia del instrumento de investigación, se realizó un proceso de validación previo a su aplicación. Este proceso tuvo como objetivo asegurar que las preguntas de la entrevista se encuentren alineadas con los objetivos de la investigación y permitan la adecuada recolección de información.

La validación se llevó a cabo mediante juicio de experto, contando con la colaboración del PhD Alberto Rosado. Para lo cual se le remitió por correo electrónico el documento que contenía las preguntas previamente establecidas por los autores. El experto realizó la revisión del instrumento y efectuó directamente las correcciones que consideró necesarias, principalmente relacionadas con la redacción de las preguntas.

Una vez finalizada la revisión metodológica, el PhD Alberto Rosado remitió el documento junto con la carta de validación debidamente firmada, otorgando su aprobación para la aplicación del instrumento. En consecuencia, el instrumento final utilizado en la investigación corresponde al documento revisado y aprobado por el

experto, sin que se hayan realizado modificaciones adicionales por parte de los autores.

Este procedimiento permitió fortalecer el rigor metodológico del estudio y aportar mayor confiabilidad al proceso de recolección de datos.

Herramientas de Investigación

Las Herramientas de Investigación son los recursos y métodos que permiten obtener información necesaria para contestar a las preguntas del estudio y que sirven como respaldo del análisis metodológico. En esta propuesta metodológica, la cual está orientada hacia un enfoque cualitativo, la principal herramienta seleccionada facilita la interpretación de concepciones y experiencias relacionadas con la prevención de fraudes en el sector de seguridad marítima de Guayaquil

Según Hernández & Mendoza (2021), las herramientas cualitativas facilitan explorar fenómenos a profundidad, teniendo en cuenta el contexto, los participantes y los significados que estos atribuyen a sus actividades. De esta manera, la investigación implementó dos herramientas fundamentales: (a) entrevistas y (b) análisis de datos.

En primer orden, las entrevistas representan una herramienta fundamental para obtener información directa de los profesionales relacionados al área contable y control interno. De acuerdo con Taylor & Bogdan (1994) las entrevistas vuelven posible que los participantes expresen sus opiniones y criterios, esto facilita comprender como lo que los expertos piensan sobre el área de seguridad marítima y otros campos como el fraude, control interno, metodologías preventivas, etc.

Asimismo, se aplicará el análisis de datos, el cual se entiende como una técnica que permite la identificación de patrones, conceptos recurrentes y categorías importantes en los datos obtenidos (Krippendorff, 2004). Esta herramienta permitirá organizar la información y además detectar patrones entre la percepción de los profesionales, los riesgos que han sido identificados y los elementos clave para el desarrollo de la propuesta metodológica.

Las entrevistas fueron transcritas y organizadas por rol de informante. Posteriormente se aplicó análisis de contenido cualitativo, siguiendo estas etapas: (1) lectura inicial para familiarización; (2) definición de la unidad de registro (ideas o segmentos de significado relacionados con riesgos, controles y prácticas operativas); (3) codificación combinada: a priori (riesgos operativos, control de turnos, evidencias,

supervisión, cultura de control) y emergente (nuevos riesgos o prácticas no previstas); (4) agrupación de códigos en categorías y subcategorías; (5) elaboración de una matriz de hallazgos (categoría–evidencia–rol–implicación) para identificar patrones recurrentes; y (6) derivación de lineamientos de la propuesta metodológica a partir de los patrones de mayor recurrencia e impacto.

Para fortalecer la credibilidad del análisis, se realizó revisión de consistencia entre categorías y evidencias, y se mantuvo trazabilidad entre cada hallazgo y su fuente (entrevista/rol).

Las preguntas aprobadas utilizadas para el desarrollo y avance de la presente propuesta de investigación son las siguientes:

Tabla 1

Guía de entrevista semiestructurada dirigido a Directores y Asistentes de Operaciones

Bloque	Pregunta	SI	NO	Observaciones y/o Instrumentos
Para Directores y Asistentes de Operaciones	1. ¿Cuáles considera que son los principales riesgos operativos dentro de una empresa de seguridad marítima?			
	2. ¿Qué procesos son más vulnerables a errores, manipulaciones o posibles fraudes?			
	3. ¿Qué controles han implementado para prevenir los fraudes dentro de la operación de la empresa?			
	4. ¿Qué debilidades ha detectado en la supervisión del personal y la verificación de los servicios prestados?			
	5. ¿Qué tipos de fraude o irregularidades son más comunes o probables de que ocurran en el sector marítimo?			
	6. ¿Cómo se identifican normalmente las primeras señales de que algo no está funcionando correctamente en una operación de seguridad marítima?			
	7. ¿Puede describir un caso en el que un problema operativo fue detectado a tiempo y no llegó a materializarse como fraude?			

8. ¿En el estado actual de la delincuencia organizada, ¿la amenaza a los empleados es un factor que podría ocasionar fraudes y qué se podría hacer para minimizar su efecto?

Tabla 2

Guía de entrevista semiestructurada dirigido a Expertos en auditoría

Bloque	Pregunta	SI	NO	Observaciones y/o Instrumentos
Expertos en auditoría	1. ¿Cuáles considera usted que son los riesgos más significativos en empresas de servicios de seguridad marítima?			
	2. ¿Qué controles considera esenciales para prevenir fraude en operaciones marítimas?			
	3. ¿Qué elementos debe incluir una auditoría preventiva aplicada a empresas de seguridad marítima?			
	4. ¿Qué indicadores recomendaría monitorear para detectar desviaciones o señales de alerta?			
	5. Si tuviera que rediseñar el proceso de control desde una perspectiva preventiva, ¿por dónde empezaría y por qué?			
	6. ¿Qué tipo de evidencia se debe recolectar para asegurar trazabilidad operacional y evitar manipulaciones en reportes?			
	7. ¿Cuáles son los errores más comunes que encuentran al auditar procesos operativos de seguridad?			
	8. ¿Qué características debe tener una metodología preventiva para ser efectiva en el sector marítimo?			

9. ¿Cada cuánto tiempo recomendaría realizar auditorías preventivas y *por qué*?

Tabla 3

Guía de entrevista semiestructurada dirigido a Guardias de seguridad

Bloque	Pregunta	SI	NO	Observaciones y/o Instrumentos
Expertos en auditoría	1. ¿Cuáles considera usted que son los riesgos más significativos en empresas de servicios de seguridad marítima?			
	2. ¿Qué controles considera esenciales para prevenir fraude en operaciones marítimas?			
	3. ¿Qué elementos debe incluir una auditoría preventiva aplicada a empresas de seguridad marítima?			
	4. ¿Qué indicadores recomendaría monitorear para detectar desviaciones o señales de alerta?			
	5. Si tuviera que rediseñar el proceso de control desde una perspectiva preventiva, ¿por dónde empezaría y por qué?			
	6. ¿Qué tipo de evidencia se debe recolectar para asegurar trazabilidad operacional y evitar manipulaciones en reportes?			
	7. ¿Cuáles son los errores más comunes que encuentran al auditar procesos operativos de seguridad?			
	8. ¿Qué características debe tener una metodología preventiva para ser efectiva en el sector marítimo?			
	9. ¿Cada cuánto tiempo recomendaría realizar auditorías preventivas y <i>por qué</i> ?			

Presentación de Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas en el marco del caso de estudio. Los participantes incluyeron a colaboradores internos de la empresa analizada, específicamente el director de Operaciones, dos asistentes de operaciones y tres guardias de seguridad, adicional a tres expertos en auditoría externa, seleccionado por su experiencia profesional y su conocimiento especializado en temas de control y prevención del fraude. Esta combinación de informantes permitió contrastar la perspectiva operativa interna con un criterio técnico independiente.

Tabla 4*Matriz de Hallazgo: Directores y Asistentes de Operaciones*

Pregunta	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Riesgos operativos	Control de personal; turnos no cumplidos; horas extras mal justificadas	Gestión de turnos; dependencia del factor humano; debilidades en control interno	Falta de personal en turnos; cambios de horario de último momento
Procesos vulnerables	Asignación de turnos; control de asistencia; reportes operativos	Planillas de horas; validación de asistencia; conciliaciones	Registro de ingreso y salida; reporte manual de novedades
Controles antifraude	Revisión de reportes; validación de planillas; supervisión aleatoria	Controles documentales; cruces de información; revisiones periódicas	Firma de asistencia; entrega de reportes al supervisor
Debilidades de supervisión	Falta de control en tiempo real; revisión posterior	Supervisión limitada en campo; exceso de confianza en reportes	Poca presencia de supervisores durante el turno
Fraudes más probables	Duplicidad de turnos; registros incorrectos; reportes incompletos	Horas extras ficticias; guardias inexistentes; manipulación de registros	Registro de turnos no trabajados; apoyo entre compañeros
Señales de alerta	Diferencias entre operación, nómina y facturación; reclamos	Inconsistencias documentales; variaciones inusuales de costos	Reclamos del cliente; confusión en los turnos asignados
Casos detectados a tiempo	Servicios facturados sin cobertura total de turnos	Diferencias entre turnos asignados y turnos facturados	Turnos duplicados corregidos antes del pago
Amenaza externa y presión	Controles insuficientes; necesidad de apoyo tecnológico	Presión externa influye; reforzar controles y tecnología	Miedo a represalias; falta de canales seguros de denuncia

Tabla 5*Matriz de Hallazgo: Expertos en auditoría*

Pregunta / Ítems a evaluar	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Riesgos operativos	Debilidad de control interno; falta de segregación; baja trazabilidad	Concentración de funciones; reportes operativos no validados	Controles manuales; revisión tardía de información
Controles antifraude	Autorización; conciliación; supervisión independiente	Segregación de funciones; controles constantes	Validación cruzada; procedimientos documentados
Auditoría preventiva	Evaluación de riesgos; revisión de turnos, nómina y facturación	Análisis de procesos críticos; consistencia operativa–financiera	Pruebas selectivas; evaluación de cumplimiento
Indicadores de alerta	Horas extras inusuales; inconsistencias operativas; reclamos	Incrementos de costos; servicios sin sustento	Cambios frecuentes de turnos; concentración de horas
Rediseño de controles	Automatización; controles cruzados; revisiones por muestreo	Controles simples y frecuentes; mejor comunicación interáreas	Integración de sistemas; mayor supervisión
Evidencia y trazabilidad	Registros documentales; evidencia digital; testimonios	Reportes operativos; respaldos electrónicos; entrevistas	Documentos formales; evidencias digitales; testimonios
Errores operativos	Operación dinámica; continuidad del servicio	Control sin afectar la operación diaria	Resistencia del personal; cultura preventiva débil
Metodología preventiva	Enfoque basado en riesgos; flexibilidad; trazabilidad	Adaptable; orientada a procesos críticos	Clara; sencilla; aplicable en campo
Frecuencia de auditorías	Auditoría anual integral; revisiones trimestrales o mensuales	Auditoría anual; controles trimestrales	Auditoría anual; controles periódicos en áreas críticas

Tabla 6*Matriz de Hallazgo: Guardias de seguridad*

Resumen del ítem evaluado	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
Momentos críticos del servicio de seguridad marítima	Inicio y cierre de turno; relevo de información	Cambios de turno; horarios nocturnos	Relevos nocturnos y accesos no programados, por menor supervisión
Dificultades operativas para cumplir los procedimientos establecidos	Falta de personal; turnos extendidos	Cambios imprevistos; falta de cobertura	Sobrecarga de funciones y ausencia de reemplazos
Gestión de situaciones no habituales durante el turno	Parte de novedades; reporte a supervisor	Parte de novedades; revisión posterior	Comunicación verbal inmediata y registro posterior sin validación
Registro y comunicación de novedades o incidentes operativos	Ausencia de supervisión permanente	Revisión tardía de reportes	Registros manuales entregados al final del turno
Aspectos del control y supervisión susceptibles de mejora	Cansancio; disminución de atención	Acumulación de horas; bajo rendimiento	Mayor presencia del supervisor y controles aleatorios
Impacto de la carga laboral y rotación de turnos en el control de seguridad	Comunicación; seguimiento inmediato	Control de horarios reales	Turnos largos afectan la concentración y aumentan errores
Propuestas para fortalecer la prevención de problemas operativos	Mejor organización de turnos; herramientas claras	Planificación; uso de registros digitales	Capacitación continua y sistemas digitales de control

Discusión

El objetivo de la presente investigación fue diseñar una propuesta metodológica orientada a la prevención de fraudes, mediante el desarrollo de un estudio de caso en una empresa de seguridad marítima de la ciudad de Guayaquil, considerando sus procesos críticos y riesgos operativos, basándose en un análisis teórico e interpretando los resultados obtenidos en entrevistas con personas clave del sector. En este contexto, el debate permite contrastar los resultados empíricos con los fundamentos teóricos revisados, así como evaluar el grado de coherencia entre la literatura especializada y la realidad operativa identificada en el estudio.

En primer lugar, los resultados evidencian que las principales vulnerabilidades se concentran en los procesos operativos vinculados al control del personal, la asignación de turnos, el registro de asistencia y la validación de los servicios prestados. Estas debilidades que han sido señaladas de forma recurrente tanto por directores de operaciones como por expertos en auditoría guardan relación directa con lo planteado por la Teoría del Fraude como Sistema Adaptativo Complejo desarrollada por Freeman (2025), la cual sostiene que el fraude no es un evento aislado ni exclusivamente individual, sino el resultado de la interacción entre múltiples factores organizacionales, operativos y culturales.

A partir del análisis de los resultados, se evidencia que la oportunidad para el fraude se fortalece cuando existen fallas en la trazabilidad de la información y una alta dependencia de controles manuales, lo cual coincide con lo expuesto en la literatura sobre campos de amenaza y salvaguarda. En especial, la escasa supervisión en tiempo real y la revisión posterior de los reportes operativos evidencian una debilidad en la resiliencia institucional permitiendo que las irregularidades se mantengan en niveles muy altos sin ser detectadas oportunamente, tal como lo plantea el enfoque de realismo crítico incorporado por Freeman (2025).

De manera complementaria, las entrevistas realizadas a los guardias de seguridad aportan una visión operativa que complementa y refuerza los planteamientos teóricos. Ellos identificaron como momentos críticos los cambios de turno, los horarios nocturnos y las jornadas prolongadas; factores que incrementan el cansancio y reducen la capacidad de atención. Desde el enfoque de Freeman, estas condiciones no deben interpretarse únicamente como situaciones individuales de

presión, sino como elementos que interactúan dentro del sistema organizacional, los cuales generan entornos con tendencia a comportamientos fraudulentos. Por esta razón las presiones observadas corresponden principalmente a deficiencias estructurales en la planificación operativa y en los mecanismos de control interno, más que a motivaciones personales, lo que refuerza la necesidad de abordar la prevención del fraude desde una lógica preventiva.

Por otro lado, los expertos en auditoría coincidieron en que las empresas del sector carecen de metodologías preventivas formalmente estructuradas, limitándose en muchos casos a controles reactivos o revisiones administrativas periódicas. Esta situación respalda lo señalado por Salinas (2023) quienes indican que la ausencia de enfoques preventivos y el uso limitado de herramientas tecnológicas reducen significativamente la capacidad de detección temprana del fraude. En este aspecto, los resultados del estudio confirman que la auditoría forense, cuando se aplica desde un enfoque preventivo, constituye una herramienta clave para fortalecer la cultura de control y anticiparse a posibles irregularidades.

Un aspecto relevante identificado en la investigación es la necesidad de integrar tecnología como apoyo a los procesos de control, especialmente en un entorno caracterizado por altos volúmenes de información y múltiples puntos de vulnerabilidad, como es el sector marítimo. Los entrevistados señalaron que la automatización, el uso de registros digitales y el análisis de datos permitirían reducir la dependencia del factor humano y mejorar la trazabilidad de la información. Estos hallazgos guardan coherencia

En relación con la frecuencia de las auditorías preventivas, los expertos coincidieron en que una revisión anual resulta insuficiente si no se complementa con controles periódicos en procesos críticos. Esta postura refuerza la idea de que la prevención del fraude debe concebirse como un proceso continuo y dinámico, en concordancia con el enfoque del fraude como fenómeno adaptativo. De esta manera, la auditoría deja de ser un evento puntual para convertirse en un mecanismo permanente de monitoreo y mejora continua.

Finalmente, la discusión de los resultados permite afirmar que existe una coherencia significativa entre la fundamentación teórica y los hallazgos empíricos del estudio. Las debilidades operativas, la falta de metodologías preventivas y la limitada

integración tecnológica identificadas en las entrevistas confirman la necesidad de diseñar una propuesta metodológica basada en auditoría forense preventiva, fortalecida con herramientas de análisis de datos y alineada a los marcos normativos y de control aplicables al sector marítimo. En consecuencia, los resultados obtenidos no solo validan los objetivos planteados en la investigación, sino que también sustentan la pertinencia y viabilidad de la propuesta metodológica desarrollada.

Capítulo III

Propuesta Metodológica

Conocimiento del negocio

Esta propuesta metodológica es aplicable a nuestro caso de estudio cuya principal actividad es la vigilancia, custodia, inspección y control de operaciones portuarias y marítimas, y puede ser adaptada a otras empresas que presenten características operativas y riesgos similares. Las empresas de este sector cumplen con un rol crítico en la cadena de logística, al ser las responsables de salvaguardar las instalaciones, personal, mercancías y procesos que sostienen el comercio en el país.

Desde el punto de vista operativo, este tipo de empresas se caracterizan por: (a) una alta dependencia del factor humano, (b) una estructura interna basada en turnos rotativos, (c) la generación constante de reportes operativos y (d) la necesidad de coordinar información entre áreas operativas, administrativas y financieras. Estas condiciones hacen que el control interno no solo sea un requisito normativo, sino que también se convierta en un elemento clave para la sostenibilidad de las operaciones.

En este contexto, esta propuesta metodológica no se plantea como un modelo genérico, sino como una herramienta que está diseñada de manera específica para atender las dinámicas reales del caso de estudio teniendo en cuenta sus procesos, riesgos y limitaciones de carácter operativo.

Se entiende que la empresa opera en un ambiente de alta presión operativa, exposición a riesgos y varios puntos de vulnerabilidad asociados a procesos manuales e insuficiente trazabilidad de la información. Las debilidades previamente identificadas a lo largo de este estudio, tales como la asignación de turnos del personal, la validación de servicios efectivamente prestados o la conciliación entre información operativa, nómina y facturación, evidencian la necesidad de reforzar el control interno y resaltan la necesidad de implementar una propuesta metodológica preventiva que permita anticiparse a las irregularidades identificadas con el objetivo de fortalecer la cultura de control y reducir las oportunidades de fraude antes de que estas se materialicen.

En síntesis, la aplicación de esta propuesta se fundamenta en tres ejes principales:

Análisis de riesgos operativos y de control interno

La propuesta parte del reconocimiento de que no todos los procesos presentan el mismo nivel de riesgo. Por tal razón, se enfoca en identificar los procesos críticos del negocio, aquellos donde las debilidades del control interno puedan dar lugar a fraudes operativos o documentales. Este enfoque permite priorizar los esfuerzos para aplicar controles donde realmente se generan las mayores vulnerabilidades.

Identificación de indicadores de fraude y señales de alerta

En lugar de esperar a que ocurra el fraude, es decir participar de manera reactiva, la propuesta motiva al uso de indicadores tempranos, tales como variaciones inusuales en horas trabajadas, inconsistencias en turnos asignados y servicios facturados o incluso cambios recurrentes de último momento. Todas estas señales actúan como una alerta que facilita la detección temprana de anomalías.

Uso progresivo de herramientas tecnológicas

De la misma manera, se propone la incorporación del análisis de datos con herramientas como el *Machine Learning* como un apoyo al control interno. Esto permite identificar patrones atípicos y comportamientos inusuales, sentando las bases para una evolución hacia modelos más avanzados de análisis, sin que ello sea un requisito de primera instancia o inmediato para la implementación de esta propuesta.

Desarrollo de la Propuesta Metodológica

Esta propuesta no pretende ser un estándar genérico para la industria, sino una solución diseñada específicamente para mitigar las vulnerabilidades detectadas en el diagnóstico del caso de estudio de la empresa ABC. Con base en la Teoría del Fraude como un Sistema Adaptativo Complejo y el aporte de Freeman, se entiende que la organización analizada funciona como un Sistema Adaptativo Complejo particular, donde interactúan presiones locales (crimen organizado en Guayaquil) con debilidades internas específicas (controles manuales).

Desde un enfoque preventivo, la propuesta se estructura en cinco fases interrelacionadas, las cuales permiten abordar el riesgo del fraude desde el conocimiento del negocio hasta la mejora continua del sistema de control interno. Asimismo, la propuesta incorpora herramientas de monitoreo como **Key Risk Indicators** (KRI), procedimientos de auditoría continua y el uso progresivo de análisis de datos.

Asimismo, como parte del cumplimiento de uno de los objetivos específicos, se elaborará un *Roadmap* u Hoja de Ruta el cual se basa en la premisa de que la tecnología (ML) no puede prevenir fraudes si el sistema de control básico (cultura y procesos) es vulnerable. Por tanto, la Hoja de Ruta prioriza el fortalecimiento del Campo de Salvaguarda (Cultura, Ley, Resiliencia), propuesto por Freeman, antes de introducir la automatización compleja.

Introducción

La prevención del fraude en el caso de estudio requiere un enfoque metodológico que permita reconocer las particularidades operativas, el cual se caracteriza por una alta dependencia del elemento humano y demás factores en donde el control puede verse comprometido y debilitado. En ese contexto, los enfoques tradicionales de control se centran en revisiones posteriores, las cuales resultan ineficientes para anticipar y mitigar oportunidades de riesgo.

Por tal razón, se busca trasladar el enfoque de control desde una lógica reactiva hacia una lógica preventiva, esto permite fortalecer la capacidad de las organizaciones para identificar desviaciones tempranas, monitorear el riesgo residual y adaptarse a la evolución de las prácticas fraudulentas. Para ello, se integran principios de control interno, auditoría forense preventiva y resiliencia organizacional, permitiendo que la metodología puesta en marcha no solo controle, sino que también aprenda y se ajuste de manera continua.

Identificación y comprensión de los procesos críticos

La Fase 1 tiene como objetivo comprender cuál es el funcionamiento del negocio de seguridad marítima e identificar los procesos que presentan una mayor exposición al riesgo de fraude de acuerdo con el estudio de caso analizado. Esta fase parte del principio de que no todos los procesos tienen el mismo nivel de criticidad ni generan el mismo impacto en el caso de una irregularidad. Por tal razón, resulta necesario hacer énfasis en priorizar aquellos que, por su naturaleza operativa y administrativa requieren mayor atención.

En adición, esta fase parte de la premisa de que la organización de seguridad marítima funciona como un Sistema Adaptativo Complejo (CAS). Por tanto, la identificación de procesos no se limita a un levantamiento de tareas, sino que busca

mapear las interacciones dinámicas entre los actores (guardias, supervisores, administrativos). El objetivo es comprender cómo la estructura operativa actual configura el 'Campo de Amenaza', identificando dónde las presiones del entorno interactúan con las debilidades internas para dar lugar a propiedades emergentes de fraude.

Aunque los procesos críticos fueron identificados previamente durante el desarrollo del estudio y el trabajo de campo, esta fase se incorpora con el propósito de formalizar, dentro de la propuesta metodológica, un paso inicial que permita a la organización ABC reconocer y priorizar dichos procesos como base para la aplicación práctica de la metodología. La identificación de los procesos críticos permite orientar la propuesta metodológica hacia los puntos donde emerge la debilidad de control interno, la dependencia del elemento humano y la generación de información crucial para la toma de decisiones. Es así como se evita un enfoque generalizado y se concentra en los procesos que realmente influyen en la ocurrencia de fraude operativos y documentales.

Análisis del funcionamiento operativo en la empresa ABC

La empresa ABC opera bajo esquemas organizativos que combinan actividades operativas de campo con procesos administrativos y contables de soporte. La prestación del servicio se desarrolla, en la mayor parte de los casos, bajo turnos rotativos y jornadas extendidas, lo que exige una coordinación permanente entre el área operativa, el área administrativa y la gerencia.

Esto concuerda con lo explicado por Freeman, en donde intervienen los elementos de Población potencial (P) la cual se da bajo las circunstancias de los turnos rotativos y jornadas extendidas, porque se crea una población de actores bajo presión física lo que según Freeman se identifica como precursores de la racionalización del fraude. Por otra parte, también se relacionan con los Habilitadores(E) como por ejemplo las bitácoras físicas propician la ocurrencia de fraudes, al no existir validación digital inmediata, el sistema otorga a los actores la capacidad técnica para manipular la realidad operativa antes de que esta llegue a los controles administrativos.

Dentro de este entorno, la información generada durante la operación como por ejemplo los registros de asistencia, los reportes de turno o las bitácoras de relevos y partes de novedades, constituye la base para procesos posteriores, tales como la elaboración de nómina y la facturación de los servicios prestados. Cualquier inconsistencia o debilidad en estos registros puede derivar en errores, irregularidades o fraudes que pueden afectar tanto en el ámbito operativo como financiero de la entidad.

El análisis del funcionamiento operativo en el caso de estudio permite evidenciar que los procesos no siempre cuentan con mecanismos de validación suficientes y que, en muchos casos, los controles dependen excesivamente de prácticas manuales o informales, incrementando la exposición al riesgo de fraude.

Identificación de los procesos críticos del negocio

A partir del análisis operativo y de los resultados obtenidos en el diagnóstico de la investigación, se identifican como procesos críticos aquellos que concentran una mayor generación de información, intervención humana y riesgo de manipulación. Entre los principales procesos críticos del caso de estudio se destacan: (a) la asignación y planificación de turnos del personal operativo, (b) el registro de asistencia y control de jornadas laborables, (c) los relevos de turno y control de accesos en puntos críticos, (d) la elaboración de reportes operativos y partes de novedades, (e) el procesamiento de la nómina del personal operativo y (f) la facturación de los servicios prestados a los clientes.

Con base en la arquitectura del fraude propuesta en el marco teórico, estos procesos críticos no son meramente pasos administrativos, sino que constituyen la Tierra de Nadie (Oportunidades O) del sistema. Son los puntos de convergencia donde la Amenaza (intención de fraude o error) se encuentra con una Salvaguarda débil o inexistente.

Se han seleccionado estos 6 procesos (asignación de turnos, registro de asistencia, relevos, reportes, nómina y facturación) porque representan los nodos de interacción donde el sistema es más vulnerable a la emergencia del fraude debido a la desconexión entre la realidad física (lo que pasa en el puerto) y la realidad contable (lo que se paga/cobra).

Para comprender de mejor manera esto, se pueden resumir de la siguiente manera:

Tabla 7
Identificación de los procesos críticos del negocio

Proceso crítico	Descripción del proceso	Área involucrada	Riesgos asociados principales
Asignación y planificación de turnos del personal operativo	Proceso mediante el cual se define la distribución de turnos, horarios y puntos de servicio del personal de seguridad.	Operaciones	Asignación indebida de turnos, duplicidad, horas extras no justificadas
Registro de asistencia y control de jornadas laborales	Registro de entradas, salidas y horas efectivamente trabajadas por el personal operativo.	Operaciones / Administración	Manipulación de registros, suplantación de personal, inconsistencias de asistencia
Relevos de turno y control de accesos en puntos críticos	Transferencia de responsabilidades entre turnos y control del ingreso y salida de personal en garitas y zonas sensibles.	Operaciones	Sobornos, colusión, ausencia de personal, fallas en la continuidad del servicio
Elaboración de reportes operativos y partes de novedades	Documentación de incidencias, eventos relevantes y cumplimiento del servicio durante el turno.	Operaciones	Omisión de incidentes, alteración de reportes, información incompleta o tardía
Procesamiento de la nómina del personal operativo	Cálculo y registro de remuneraciones, horas ordinarias y horas extras del personal.	Administración / Contabilidad	Pago de horas ficticias, sobrecostos laborales, errores en liquidaciones
Facturación de los servicios prestados a los clientes	Emisión de facturas por los servicios de seguridad ejecutados según contrato.	Administración / Finanzas	Facturación de servicios no prestados, diferencias entre operación y facturación

Nota: Los procesos críticos identificados se determinan a partir del análisis operativo del sector y de los resultados obtenidos en el diagnóstico de la investigación, considerando su nivel de intervención humana, generación de información y exposición al riesgo de fraude.

Estos procesos se consideran críticos debido a si al ocurrir cualquier falla, omisión o manipulación en su ejecución puede generar impactos económicos, operativos y reputacionales para la organización. La identificación de dichos procesos constituye el punto de partida para el análisis de riesgos y el diseño de controles preventivos que se desarrollan en las fases posteriores de esta propuesta metodológica.

Finalmente, la priorización de estos procesos responde al enfoque de Realismo Crítico. Mientras que una auditoría tradicional se enfocaría solo en el Dominio Empírico (revisar facturas o roles de pago ya procesados), esta Fase 1 se ha enfocado en el Dominio Actual y Real (la ejecución del turno, el relevo en garita). Al identificar los procesos donde se origina el dato operativo, buscamos intervenir en los mecanismos generativos del fraude antes de que se conviertan en un hecho contable consumado.

Fase 2: Identificación y análisis de riesgos

La Fase 2 tiene como objetivo poder identificar, clasificar y analizar los riesgos de fraude que están asociados a los procesos críticos del negocio, ya definidos en la Fase 1. Esta fase parte del principio de que el fraude no se manifiesta de forma aislada, sino que nace de las debilidades en los procesos, la ausencia de controles efectivos y una alta exposición al factor elemento humano.

A diferencia del diagnóstico realizado en los capítulos pasados, esta fase no busca profundizar en la investigación del problema, sino que busca traducir los hallazgos obtenidos en riesgos concretos que puedan ser gestionados dentro de una propuesta metodológica aplicable. De esta forma, la identificación de riesgos se convierte en un insumo directo para el diseño de controles preventivos, indicadores de riesgo y procedimientos de auditoría continua.

Identificación de riesgos operativos, administrativos, financieros y tecnológicos

A partir del análisis de los procesos críticos del negocio y de la evidencia obtenida durante el trabajo en campo, se han identificado diversos riesgos que pueden afectar la integridad operativa y la confiabilidad de la información generada por las empresas de seguridad marítima.

Los riesgos operativos están directamente relacionados con la ejecución diaria del servicio, como la asignación de los turnos, el registro de la asistencia, los relevos, etc. Estos surgen de una población laboral expuesta a factores de presión local y alta rotación.

Los riesgos administrativos en su lugar están vinculados con la gestión documental, la elaboración de reportes operativos y la validación de la información interna. Los riesgos tecnológicos se derivan de la dependencia de controles manuales o de sistemas con limitada capacidad de validación y trazabilidad, esto resalta el hecho de que son los Habilitadores(E) y otorgan a los actores la capacidad técnica para manipular la realidad operativa (el nivel Empírico) antes de que llegue a la contabilidad.

Por su parte, los riesgos financieros están directamente asociados con el procesamiento de la nómina del personal operativo y a la facturación de los servicios prestados, donde pueden presentarse varias inconsistencias entre la operación real y los registros contables.

La identificación de estos tipos de riesgos facilita contar con un panorama claro sobre las áreas más vulnerables de la operación y a su vez forma el punto de partida para el análisis de escenarios de fraude y la determinación de señales de alerta.

Análisis de escenarios de fraude operativo y documental

Utilizando el enfoque de Sistemas Adaptativos Complejos, se describen los escenarios donde el fraude nace en el caso de estudio. El marco teórico conceptualiza las Oportunidades (O) como una Tierra de Nadie entre la amenaza y la salvaguarda. En este caso de estudio, esa tierra de nadie es la brecha temporal entre la ejecución del turno y su registro manual:

Fraude Operativo (Nivel Actual), el cual ocurre por ejemplo en el muelle (ej. guardia fantasma). Nace porque la supervisión es tardía (Salvaguarda débil).

Fraude Documental (Nivel Empírico), el cual ocurre cuando se altera la bitácora para cubrir la falta operativa. Nace gracias a la falta de trazabilidad digital (Habilitador fuerte). Este análisis confirma que el fraude en la empresa ABC no es un evento aislado, sino una adaptación del sistema ante la falta de controles en tiempo real.

El análisis de estos escenarios permite comprender como los riesgos identificados pueden transformarse en irregularidades concretas, así como el impacto que pueden llegar a generar en la operación, los costos y la imagen institucional de la empresa. Este enfoque facilita la priorización de riesgos que requieren intervención inmediata.

Evaluación cualitativa de riesgos fraude

Con la finalidad de priorizar los riesgos identificados y poder orientar el diseño de controles preventivos, se realiza una evaluación cualitativa de los riesgos de fraude, teniendo en cuenta que su probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial en la operación y en la información financiera de la empresa.

Tabla 8

Evaluación cualitativa de riesgos de fraude en procesos críticos

Riesgo identificado	Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo
Manipulación de registros de asistencia	Alta	Alta	Alto
Horas extras no justificadas o ficticias	Alta	Media	Alto
Soborno o colusión en puntos de control (garitas)	Media	Alta	Alto
Facturación de servicios no prestados	Media	Alta	Alto
Cambios de turno no autorizados	Alta	Media	Alto
Omisión o alteración de reportes operativos	Media	Media	Medio
Suplantación de personal operativo	Baja	Alta	Medio

Falta de conciliación entre operación, nómina y facturación	Media	Alta	Alto
---	-------	------	------

Nota. La evaluación cualitativa se realiza con base en criterios de probabilidad e impacto, considerando el análisis de los procesos críticos, la evidencia obtenida durante el diagnóstico de la investigación y la experiencia operativa del sector de seguridad marítima.

Se ha determinado una evaluación Cualitativa basada en la Percepción de Actores Clave en donde para priorizar los riesgos, se aplica una matriz de Probabilidad e Impacto. Es importante destacar que la valoración (Alta, Media, Baja) no es arbitraria, sino que se deriva directamente de la **saturación de respuestas** de los 9 expertos entrevistados. Por ejemplo, el riesgo de Manipulación de Bitácoras se clasifica como **crítico** porque fue señalado recurrentemente tanto por directores como por Auditores como la vulnerabilidad principal del sistema actual.

Esta matriz se construye a partir de las variables de Probabilidad (P) e Impacto (I), donde: La Probabilidad es igual a la posibilidad de que el riesgo se materialice en la operación, teniendo en cuenta el nivel de exposición y las debilidades de control detectadas.

El Impacto es igual a la magnitud de las consecuencias en el caso de que ocurran un fraude, es decir en como este va a afectar a la entidad, considerando sus efectos operativos, financieros y reputacionales.

Esta evaluación se sustenta en la evidencia recolectada durante el diagnóstico del estudio, especialmente en la recurrencia de los hallazgos y patrones descritos por los entrevistados, así como también en la lógica operativa del sector estudiado, en donde los procesos críticos presentan una alta intervención humana y necesidad de trazabilidad continua.

La escala cualitativa utilizada para poder asegurar la consistencia en la valoración consiste en una escala ordinal de tres niveles (Alta, Media y Baja) para Probabilidad e Impacto. La elección de una escala de tres niveles se justifica por su claridad, facilidad de aplicación e interpretación y su practicidad para orientar decisiones preventivas.

Los criterios para determinar la **Probabilidad (P)** son:

Alta: el riesgo de ocurrencia es alta debido a la alta intervención humana, controles manuales, cambios recurrentes o antecedentes de inconsistencias observadas en el diagnóstico.

Media: el riesgo de ocurrencia es moderado, existen controles parciales, pero se evidencian brechas o situaciones que debilitan el control.

Baja: el riesgo de ocurrencia es menos frecuente, se suele necesitar condiciones específicas o existen controles más estables que reducen su ocurrencia.

Los criterios para determinar **Impacto (I)** son:

Alto: conlleva consecuencias materiales en costos, facturación, nómina continuidad del servicio o reputación con los clientes y autoridades.

Medio: las consecuencias son moderadas, correcciones operativas o ajustes administrativos que tienen un impacto limitado.

Bajo: las consecuencias son menores, fácilmente corregibles y no traen efectos financieros u operativos significativos.

De esta manera, el nivel de riesgo se determina combinando Probabilidad e Impacto bajo la siguiente lógica:

Riesgo Alto: cuando la probabilidad y/o el impacto alcanzan niveles elevados, incrementando la exposición al fraude y requiriendo controles prioritarios.

Riesgo Medio: cuando la combinación representa una exposición moderada, que debe monitorearse y gestionarse con controles específicos.

Riesgo Bajo: cuando la exposición es limitada, manteniéndose bajo monitoreo regular. Para una mejor comprensión y para mantener la coherencia, se aplica el siguiente criterio de clasificación:

Alto: (P Alta & I Alta) o (P Alta & I Media) o (P Media & I Alta).

Medio: (P Media & I Media) o (P Baja & I Alta) o (P Alta & I Baja).

Bajo: (P Baja & I Media) o (P Media & I Baja) o (P Baja & I Baja).

Esta regla permite dar prioridad a los riesgos que, aunque no tengan una probabilidad extremadamente alta, tienen un gran impacto (por ejemplo, soborno en garitas o facturación irregular), lo que es coherente con una propuesta preventiva.

La matriz de Probabilidad - Impacto no busca probar fraude, sino priorizar la atención preventiva. Los riesgos clasificados como altos son los principales focos de intervención en la fase 3 (diseño de controles) y, posteriormente, se monitorizan mediante KRI y auditoría continua en la fase 4, por lo que la matriz cumple un papel

estructural en la propuesta, ya que ordena, justifica las prioridades y respalda las decisiones de control.

Tabla 9

Matriz cualitativa de nivel de riesgo (Probabilidad–Impacto)

Probabilidad / Impacto	Alto	Medio	Bajo
Alta	Alto	Alto	Medio
Media	Alto	Medio	Bajo
Baja	Medio	Bajo	Bajo

Nota. El nivel de riesgo se determina a partir de la combinación cualitativa entre la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial del riesgo, con el objetivo de priorizar acciones preventivas dentro de la propuesta metodológica.

Determinación de señales de alerta asociadas a cada riesgo

Como parte final de esta fase, se han determinado las señales de alerta que permiten detectar de manera temprana posibles desviaciones en la operación normal de la empresa. Estas señales de alerta se entienden como indicadores cualitativos o cuantitativos que cuando se presentan de manera recurrente o inusual, resaltan un incremento en el riesgo de fraude.

Entre estas principales alertas se incluyen: (a) las variaciones inusuales en las horas extras, (b) inconsistencias entre la asistencia registrada y los turnos asignados, (c) cambios frecuentes de turno sin justificación documentada, (d) diferencias entre la operación que se ha ejecutado y la facturación emitida, etc.

La determinación de estas señales de alerta marca un elemento crucial para el desarrollo de los *Key Risk Indicators (KRI)* y del procedimiento de auditoría continua, los cuales son abordados en la siguiente fase.

Fase 3: Diseño e implementación de controles preventivos y mecanismos de trazabilidad

Esta fase tiene como finalidad diseñar e implementar controles preventivos que permitan mitigar los riesgos de fraude priorizados en la fase anterior, fortaleciendo la trazabilidad de los procesos críticos del negocio. Esta fase representa el paso en el cual la propuesta metodológica deja de ser analítica y se convierte en una herramienta

aplicada, orientada a reducir las oportunidades de fraude antes de que estas se materialicen.

En el caso de estudio, los riesgos de fraude no se originan por la ausencia total de controles, sino por la debilidad, informalidad o falta de verificación efectiva de los mismos, es decir que el campo de Amenazas es más fuerte que el campo de Salvaguardas. Por esta razón, la propuesta no plantea controles complejos ni costosos, sino controles preventivos simples, verificables y alineados con la realidad operativa del caso, que puedan ser aplicados progresivamente por la organización, con el objetivo de fortalecer dos subcampos de Salvaguardas que están comprometidos: la Resiliencia y la Cultura.

Definición de controles preventivos aplicables a los procesos críticos

Los controles preventivos se diseñan con el propósito de reducir la probabilidad de ocurrencia de irregularidades antes de que estas se materialicen, actuando directamente sobre los procesos críticos identificados en la fase anterior. En el contexto del caso de estudio, dichos controles se orientan principalmente a la asignación de turnos, la gestión del personal operativo, el registro de la prestación del servicio y la articulación entre la operación, la nómina y la facturación.

La metodología propuesta prioriza controles de carácter estructural, jerárquico y procedimental, evitando la dependencia excesiva de verificaciones posteriores.

Tabla 10

Controles preventivos aplicables a procesos críticos

Proceso crítico	Control preventivo definido	Descripción del control
Planificación y asignación de turnos	Validación cruzada de turnos	Revisión previa de la programación de turnos considerando dotación disponible, rol asignado y cobertura contractual.
Gestión de asistencia del personal	Registro biométrico de asistencia	Control de ingreso y salida del personal operativo mediante sistemas que eviten suplantaciones o registros manuales.
Cambios de turno y relevos	Autorización jerárquica documentada	Todo cambio de turno debe contar con aprobación del responsable operativo y quedar registrado formalmente.
Ejecución del servicio de seguridad	Supervisión operativa periódica	Verificación en campo del cumplimiento del servicio asignado, especialmente en horarios críticos.
Gestión de horas extras	Autorización previa y justificada	Las horas extras se autorizan antes de su ejecución, con sustento operativo verificable.

Elaboración de reportes operativos	Revisión secuencial y responsable asignado	Establecimiento de responsables claros para la elaboración y validación de reportes.
Integración operación–nómina–facturación	Conciliación periódica obligatoria	Comparación sistemática entre turnos ejecutados, pagos al personal y servicios facturados.
Control del personal operativo	Identificación y credenciales oficiales	Uso obligatorio de credenciales verificables para el personal asignado a servicios.
Seguimiento de incidencias	Registro obligatorio de novedades	Establecimiento de formatos estandarizados para reportar incidencias relevantes.
Gestión del riesgo	Monitoreo periódico de indicadores de riesgo	Seguimiento de eventos recurrentes que evidencien debilidades de control.

Nota: la tabla muestra el sistema de control preventivo que se aplica a procesos críticos

Implementación de mecanismos de trazabilidad operativa y documental

Los hallazgos del Capítulo de Resultados evidenciaron que el principal Habilitador del fraude en las empresas estudiadas es la **manualidad y la revisión tardía**. Por tanto, la estrategia de control se fundamenta en el **Realismo Crítico**:

En la situación actual descrita existe una brecha entre el **Nivel Actual** (lo que realmente pasa en el turno) y el **Nivel Empírico** (lo que dice la bitácora de papel). La estrategia es implementar controles de trazabilidad digital que obliguen a que el Nivel Empírico refleje fielmente la realidad, eliminando la capacidad del guardia o supervisor de manipular y presentar una verdad falsa en papel.

La trazabilidad constituye una parte importante de la metodología propuesta, puesto que nos permite reconstruir de forma clara, verificable y cronológica la ejecución de los procesos operativos. Su implementación busca fortalecer la transparencia y facilitar la detección temprana de irregularidades.

Los mecanismos de trazabilidad se diseñan para asegurar que cada actividad crítica deje evidencia suficiente, pertinente y accesible, tanto a nivel operativo como documental.

Tabla 11
Mecanismos de trazabilidad operativa y documental

Mecanismo de trazabilidad	Aplicación operativa	Evidencia generada
Registro digital de turnos	Programación y ejecución del servicio	Historial de turnos asignados y cumplidos
Logs de asistencia y accesos	Control de ingreso y salida del personal	Registros automáticos con fecha y hora

Bitácoras digitales de turno	Seguimiento diario de la operación	Registro secuencial de actividades e incidencias
Evidencia documental del servicio	Sustento de la prestación del servicio	Reportes operativos, fotografías, checklist
Historial de modificaciones	Control de cambios en reportes	Registro de versiones y responsables
Repositorio centralizado de información	Almacenamiento y consulta de evidencias	Base documental organizada y auditable
Matriz de conciliación operativa	Integración de áreas	Comparación entre operación, nómina y facturación
Indicadores de alertas tempranas	Monitoreo continuo	Reportes de desviaciones o eventos atípicos

Nota: la tabla muestra los mecanismos de trazabilidad operativa y documental que permite asegurar la evidencia de cada actividad crítica.

Se propone la siguiente estructura de trazabilidad para los procesos críticos identificados en la Fase 1:

Trazabilidad del Evento (Nivel Operativo): Cada evento crítico (ingreso, relevo, novedad) debe generar un **hash o registro inmutable** (fecha, hora, usuario, ubicación). Esto impide la reconstrucción de hechos *a posteriori* (una práctica común detectada en las entrevistas).

Trazabilidad del Flujo (Nivel Administrativo): El reporte operativo no puede ser modificado por el supervisor sin dejar un rastro de auditoría (*audit trail*). Si un supervisor corrige una hora de entrada, el sistema debe preservar el dato original y marcar la modificación.

Objetivo: Alinear el **Dominio Empírico** (los registros) con el **Dominio Actual** (la realidad), condición necesaria para la futura aplicación de IA.

Implementación del procedimiento de auditoría continua

Dentro de la operación del caso de estudio analizado, se identifican determinados momentos y espacios en los que los controles preventivos resultan insuficientes e incluso pierden efectividad, especialmente en aquellas actividades de mayor carga operativa y dependencia del factor humano. Estos puntos, denominados como **zonas de riesgo residual**, que están caracterizados por una alta intervención humana, menor grade de supervisión directa y una alta probabilidad de discrecionalidad operativa como los relevos de turno, los puntos de control (garitas), los cambios operativos imprevistos, etc.

Con la finalidad de reforzar el control en estas zonas, la propuesta metodológica incorpora **procedimientos sustantivos de carácter preventivo**, los cuales están entendidos no como pruebas de auditoría posteriores, sino más bien como mecanismos de validación reforzada que permiten confirmar que la operación realmente ocurrió conforme a lo que planificó. De esta manera se busca disminuir la informalidad, fortalecer la evidencia operativa y reducir la probabilidad de materialización del fraude.

A diferencia de los controles preventivos generales, los procedimientos sustantivos aplicados a zonas de riesgo residual se enfocan en verificar hechos específicos, como por ejemplo la presencia real del personal, la continuidad del servicio y la correspondencia entre la operación realizada y los registros documentales posteriores. Es importante enfatizar en que no se pretende sustituir los controles existentes, sino que se complementarán en aquellos puntos donde el riesgo es persistente.

Tabla 12

Procedimientos sustantivos reforzados en zonas de riesgo residual

Riesgo identificado	Zona / Proceso crítico	Procedimiento sustantivo propuesto	Evidencia objetiva generada
Registro inadecuado de asistencia	Registro de asistencia	Validación de asistencia mediante biometría facial o registro digital con geolocalización	Log biométrico / registro digital con sello de tiempo
Falta de supervisión en cambios de turno	Relevos de turno	Procedimiento de validación de relevos con doble confirmación (personal + supervisor) y biometría	Registro biométrico + validación del supervisor
Turnos no cumplidos	Operación en puntos críticos	Verificación cruzada entre turno asignado, asistencia biométrica y reporte operativo	Cuadro de verificación cruzada
Manipulación de reportes operativos	Reportes operativos	Validación de coherencia entre reporte, asistencia y servicio facturado	Reporte validado + conciliación
Falta de conciliación operación–nómina–facturación	Nómina y facturación	Conciliación mensual entre operación ejecutada, nómina y facturación	Matriz de conciliación

Soborno o colusión en garitas	Garitas y accesos	Control biométrico de ingreso/egreso + revisión aleatoria posterior	Registro biométrico + revisión documentada
Suplantación de personal operativo	Control de accesos	Autenticación biométrica facial obligatoria por turno	Log de autenticación
Manipulación de bitácoras de turno	Bitácoras	Implementación de bitácoras digitales con sello de tiempo y usuario	Bitácora digital inalterable
Omisión de incidencias relevantes	Reportes de novedades	Validación cruzada entre incidencias, turnos y facturación	Registro de incidencias validadas
Dependencia de controles manuales	Procesos críticos	Sustitución progresiva por evidencia digital objetiva	Evidencia digital
Baja trazabilidad operativa	Información operativa	Integración mínima de registros operativos en un repositorio central	Base de datos consolidada
Incumplimiento de estándares de control	Supervisión	Revisión periódica del cumplimiento de controles definidos	Checklist de cumplimiento

Nota: se muestran los procedimientos sustantivos reforzados

Fase 4. Monitoreo continuo mediante KRI, auditoría continua y análisis de datos

En la presente propuesta metodológica, los KRI se definen a partir de los riesgos identificados en las fases previas, priorizando aquellos relacionados con la asignación de turnos, el control del personal operativo, la prestación efectiva del servicio y la relación entre la operación, la nómina y la facturación. Estos indicadores se seleccionan considerando su facilidad de medición, la disponibilidad de información y su utilidad para fortalecer la toma de decisiones preventivas.

Tabla 13
Key Risk Indicators

KRI	Riesgo asociado	Criterio / Fórmula	 Tolerable	 Alerta	 Crítico	Interpretación
Indicador Nómina vs. Facturación	Facturación de servicios no prestados / sobrecostos	Nómina operativa ÷ Facturación	$\leq 60 \%$	61 % – 75 %	$> 75 \%$	Incrementos sostenidos indican posible ineficiencia o irregularidad
Indicador de Horas Extras Inusuales	Horas extras ficticias	Horas extras ÷ horas ordinarias	$\leq 20 \%$	21 % – 35 %	$> 35 \%$	Valores elevados sugieren deficiencias en planificación o manipulación
Indicador de Turnos Duplicados	Duplicidad de servicios	Nº turnos duplicados / período	0 – 1	2 – 3	≥ 4	Repetición indica fallas de control operativo
Indicador de Fatiga / Rotación	Errores por cansancio / presión	Turnos consecutivos por guardia	≤ 5	6 – 7	≥ 8	Exceso de turnos aumenta riesgo de error y fraude
Indicador de Reclamos Operativos	Servicios no cumplidos	Nº reclamos / período	≤ 2	3 – 5	≥ 6	Aumento refleja fallas en control del servicio
Indicador de Cambios de Turno de Último Momento	Manipulación de turnos	Cambios no planificados / período	$\leq 5 \%$	6 % – 10 %	$> 10 \%$	Alta frecuencia debilita la trazabilidad
Indicador de Incidencias No Validadas	Falta de supervisión	Incidencias sin validación ÷ total	$\leq 5 \%$	6 % – 15 %	$> 15 \%$	Riesgo de ocultamiento de irregularidades

Nota: la tabla muestra los indicadores KRI

Establecimiento de rangos de referencia y umbrales de alerta

Con el fin de interpretar adecuadamente los resultados de los KRI definidos, se establecen rangos de referencia y umbrales de alerta que permiten clasificar el nivel de riesgo en categorías tolerables, de advertencia o críticas. Estos rangos facilitan la identificación de comportamientos inusuales y apoyan la activación oportuna de acciones correctivas.

Los umbrales propuestos no constituyen valores normativos rígidos, sino parámetros de referencia metodológicos, definidos en función de la naturaleza del servicio, la frecuencia de las operaciones y la experiencia operativa del sector de seguridad marítima. Su aplicación permite evaluar tendencias, priorizar riesgos y fortalecer el monitoreo continuo del sistema de control.

Fase 5: Evaluación y mejora continua del sistema de control interno

Esta fase tiene como finalidad evaluar de manera periódica la efectividad de los controles preventivos implementados y asegurar la mejora continua del sistema de control interno frente a los riesgos de fraude identificados. Esta fase parte del principio de que los riesgos no permanecen estáticos y que los controles requieren ajustes conforme cambian las condiciones operativas de la organización.

Evaluación de la efectividad de los controles preventivos

La evaluación se realiza mediante la revisión periódica del cumplimiento de los controles definidos en la Fase 3, verificando si estos se aplican de forma consistente y si continúan siendo adecuados para mitigar los riesgos priorizados. Para ello, se revisan evidencias operativas y documentales, tales como registros de asistencia, reportes de turno, partes de novedades y conciliaciones entre la operación, la nómina y la facturación.

El objetivo de esta evaluación no es detectar fraudes consumados, sino identificar debilidades recurrentes, prácticas informales o desviaciones operativas que puedan incrementar el riesgo de fraude.

Retroalimentación y ajuste de controles

Los resultados obtenidos del monitoreo de los *Key Risk Indicators (KRI)* y de los procedimientos de auditoría continua sirven como base para retroalimentar el

sistema de control interno. Cuando se identifican desviaciones relevantes o señales de alerta recurrentes, se procede a ajustar los controles existentes o a reforzar aquellos que resulten insuficientes.

Este proceso permite que el sistema de control interno se mantenga alineado con la realidad operativa de la empresa y evita que los controles se conviertan en mecanismos formales sin efecto preventivo.

Mejora continua del sistema de control

Finalmente, la propuesta metodológica establece la revisión periódica de sus componentes con el fin de incorporar las lecciones aprendidas y fortalecer progresivamente la cultura de control. La mejora continua asegura que la metodología conserve su enfoque preventivo y su aplicabilidad práctica, cerrando el ciclo de gestión del riesgo de fraude.

Caso de estudio

Aplicación integral de la propuesta metodológica preventiva: caso práctico en una empresa de seguridad marítima de Guayaquil

Contextualización de la empresa objeto del caso práctico

Con el propósito de comprobar si la propuesta metodológica planteada en esta investigación puede aplicarse en un contexto real, se desarrolló un caso práctico enfocado en una empresa del sector de seguridad marítima, identificada para efectos académicos como Empresa ABC Seguridad Marítima S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil. Este caso no pretende describir una empresa específica, sino representar una situación habitual dentro del sector, considerando su dinámica operativa y los riesgos propios de este tipo de actividades.

La Empresa ABC brinda servicios de vigilancia, custodia armada, control de accesos y supervisión operativa en instalaciones portuarias, terminales logísticas y zonas cercanas a la actividad marítima. Su operación se ejecuta de manera continua, durante las 24 horas del día, lo que obliga a gestionar turnos rotativos, relevos frecuentes y personal distribuido en distintos puntos de control. Esto aumenta la complejidad operativa y, al mismo tiempo, incrementa la exposición a riesgos

asociados al control de asistencia, al cumplimiento del servicio y a la integridad de los reportes operativos.

La estructura organizacional de la empresa se compone de las áreas de Operaciones, Administrativa–Financiera, Talento Humano, Supervisión y Control, y Facturación y Cobranza. Aunque cada área cumple funciones específicas, en la práctica su trabajo está estrechamente relacionado, especialmente en lo que respecta a la generación y uso de información operativa para procesos como la nómina y la facturación. Por ejemplo, un registro deficiente de asistencia o un reporte operativo elaborado sin verificación puede traducirse en pagos indebidos o facturación inconsistente.

En este contexto, la información operativa se convierte en un insumo clave para la gestión de la empresa. Cualquier error, omisión o alteración en los registros iniciales puede trasladarse a procesos posteriores, afectando no solo los resultados financieros, sino también la confiabilidad de la información y la toma de decisiones.

Situación problemática y justificación del caso

Durante la fase de diagnóstico de la investigación, apoyada en entrevistas a personal operativo, auditores y responsables de áreas administrativas, se identificaron varias debilidades relacionadas con el control de turnos, el registro de asistencia, la elaboración de reportes operativos y la conciliación de información entre áreas. Estas situaciones se repiten con frecuencia en empresas del sector y suelen estar asociadas a la alta carga operativa, la rotación de personal y la dependencia del factor humano.

Es importante aclarar que estas debilidades no implican necesariamente la existencia de fraudes comprobados. Sin embargo, sí generan un escenario en el que pueden presentarse irregularidades si no existen controles adecuados. En la práctica, pequeños errores en los registros diarios pueden acumularse y derivar en inconsistencias más relevantes en la nómina o en la facturación. Además, cuando los procesos de verificación son débiles, se incrementa el riesgo de que ciertas prácticas irregulares se normalicen y pasen desapercibidas.

Por estas razones, la Empresa ABC representa un entorno adecuado para aplicar la propuesta metodológica, ya que refleja condiciones reales del sector de

seguridad marítima en Guayaquil. El caso práctico permite evaluar si el enfoque preventivo planteado es capaz de anticipar riesgos y fortalecer los controles antes de que se materialicen problemas de mayor impacto, especialmente en procesos donde existe alta exposición al fraude operativo y documental.

Aplicación de la propuesta metodológica por fases

Fase 1: Identificación de procesos críticos

La identificación de procesos críticos fue el primer paso para la aplicación de la propuesta metodológica. Para ello, se revisó la cadena operativa completa de la Empresa ABC, considerando no solo la frecuencia con la que se ejecutan los procesos, sino también su impacto financiero y el nivel de intervención humana involucrado. En empresas con operación 24/7, como ocurre en seguridad marítima, el principal reto es que la información se origina en campo y en tiempo real, por lo que la ausencia de controles mínimos puede generar distorsiones difíciles de detectar posteriormente.

En la práctica, se observó que varios procesos dependen directamente de la información generada por el personal operativo (guardias y supervisores), la cual luego es utilizada por áreas administrativas para calcular pagos y emitir facturas. Esto implica que cualquier debilidad en los registros iniciales puede afectar de forma directa otros procesos internos. A partir de este análisis, se identificaron los procesos críticos presentados en la Tabla 4.1.

Tabla 14

Procesos críticos identificados en la Empresa ABC

Proceso crítico	Descripción del proceso	Área responsable
Gestión de turnos	Asignación, modificación y cobertura de turnos	Operaciones
Control de asistencia	Registro de ingreso y salida del personal	Talento Humano
Supervisión en campo	Verificación de cumplimiento del servicio	Supervisión
Reportes operativos	Registro diario de novedades y servicios	Operaciones
Nómina	Cálculo de horas ordinarias y extras	Adm.Financiera

La identificación de estos procesos permitió delimitar el alcance del caso práctico y enfocar el análisis en aquellos puntos donde la aplicación de controles preventivos resulta más necesaria. Además, evidenció que los riesgos no se presentan de forma aislada: normalmente aparecen como parte de una cadena. Por ejemplo, un turno mal gestionado puede derivar en asistencia inconsistente, y esa inconsistencia puede terminar impactando la nómina o la facturación.

Fase 2: Identificación y análisis de riesgos de fraude

Una vez definidos los procesos críticos, se procedió a identificar los riesgos de fraude asociados y los factores que facilitan su ocurrencia. Este análisis se realizó considerando tanto los resultados de las entrevistas como la revisión de prácticas habituales en empresas de seguridad marítima con operación continua. En este tipo de empresas, el riesgo se incrementa cuando los controles se basan únicamente en registros manuales o en validaciones informales, debido a que pueden ser modificados o interpretados de distintas maneras.

Los riesgos identificados, detallados en la Tabla 4.2, reflejan situaciones que pueden presentarse en el día a día de la operación. En muchos casos, estas situaciones no responden a una intención fraudulenta directa, sino a fallas en los procedimientos y a la falta de controles claros. Sin embargo, si no se corrigen, pueden abrir la puerta a prácticas irregulares con impacto financiero.

Tabla 15
Riesgos de fraude asociados a los procesos críticos

Proceso	Riesgo identificado	Tipo de riesgo
Gestión de turnos	Turnos no cumplidos o duplicados	Operativo
Control de asistencia	Registro de horas no trabajadas	Operativo
Supervisión en campo	Falta de verificación real del servicio	Operativo
Reportes operativos	Manipulación o alteración de reportes	Documental

Nómina	Pago de horas extras ficticias	Financiero
Facturación	Cobro por servicios no prestados	Financiero

Estos riesgos se ven potenciados por habilitadores como la falta de supervisión constante, el uso de registros manuales, la informalidad en los cambios de turno y la ausencia de conciliaciones sistemáticas entre áreas. En otras palabras, el problema no es únicamente la existencia del riesgo, sino la falta de barreras efectivas que reduzcan su probabilidad o limiten su impacto. Por esta razón, la fase 2 es clave: aquí se identifica qué puede salir mal y por qué.

Fase 3: Evaluación cualitativa de riesgos

Con el objetivo de priorizar los riesgos identificados, se realizó una evaluación cualitativa basada en su probabilidad de ocurrencia y su impacto potencial. Esta evaluación permite diferenciar aquellos riesgos que requieren atención inmediata de aquellos que pueden gestionarse con controles de seguimiento. En la práctica, esta priorización es importante porque las empresas no cuentan con recursos ilimitados y deben enfocar el control en lo que realmente “mueve la aguja” en términos de exposición al fraude.

Tal como se muestra en la Tabla 4.3, los riesgos relacionados con turnos no cumplidos, horas extras ficticias y manipulación de reportes operativos fueron clasificados como de nivel alto. Esto se debe a su impacto directo en la nómina y la facturación, así como a la dificultad de detectarlos a tiempo cuando no existen revisiones sistemáticas.

Tabla 16
Evaluación cualitativa de riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo
Turnos no cumplidos	Alta	Alta	Alto
Horas extras ficticias	Alta	Media	Alto
Manipulación de reportes	Media	Alta	Alto
Falta de supervisión	Media	Alta	Alto

Facturación incorrecta	Media	Media	Medio
------------------------	-------	-------	-------

Esta evaluación permitió priorizar los riesgos de nivel alto para la implementación inmediata de controles preventivos. Además, sirvió para justificar técnicamente por qué ciertos riesgos se abordaron primero dentro del plan de intervención, evitando un enfoque disperso o meramente correctivo.

Fase 4: Diseño e implementación de controles preventivos

A partir de la priorización anterior, se diseñaron e implementaron controles preventivos alineados con la realidad operativa de la Empresa ABC. La idea no fue imponer controles “perfectos”, sino controles que sí puedan aplicarse en el día a día. En empresas con operación portuaria, un control puede fallar no porque sea técnicamente malo, sino porque no es práctico o porque no está claro quién lo ejecuta.

Los controles presentados en la Tabla 4.4 buscan reducir la discrecionalidad en la gestión de turnos, mejorar la confiabilidad de los registros de asistencia y fortalecer la validación de la información antes de su uso en procesos financieros. Su implementación contribuye a generar mayor trazabilidad y a establecer responsabilidades claras dentro de la organización.

Tabla 17
Controles preventivos implementados

Riesgo	Control preventivo	Responsable
Turnos ficticios	Validación cruzada turno–asistencia	Operaciones
Horas extras ficticias	Autorización previa documentada	Talento Humano
Reportes manipulados	Revisión independiente	Supervisión
Falta de conciliación	Conciliación mensual obligatoria	Adm.Financiera
Facturación incorrecta	Validación operación–facturación	Facturación

Estos controles fortalecen la trazabilidad de la información y reducen la discrecionalidad en los procesos críticos. Además, permiten que la empresa no

dependa únicamente de la “buena fe” o de la memoria del personal operativo, sino que incorpore validaciones simples que dejen evidencia verificable.

Fase 5: Implementación del tablero de KRI (Key Risk Indicators)

El tablero de indicadores clave de riesgo (KRI) se diseñó como una herramienta de monitoreo continuo orientada a identificar desviaciones relevantes de manera oportuna. En la práctica, los KRI funcionan como “alarmas”: no prueban el fraude por sí solos, pero sí muestran señales consistentes de que algo se está desviando del comportamiento esperado. Esto es especialmente útil en empresas con alta rotación de turnos, donde las inconsistencias pueden pasar desapercibidas si solo se revisa al cierre del mes.

Los indicadores definidos se presentan en la Tabla 4.5 y permiten monitorear aspectos críticos como el uso de horas extras, cambios de turno no planificados y diferencias entre información operativa y financiera.

Tabla 18
Tablero de KRI – Empresa ABC

KRI	Descripción	Umbral alerta	de	Frecuencia	Responsable
KRI 1	% horas extras sobre horas normales	> 20%		Mensual	Talento Humano
KRI 2	Cambios de turno no planificados	> 10%		Mensual	Operaciones
KRI 3	Diferencias operación vs nómina	≥ 1%		Mensual	Adm.Financiera
KRI 4	Diferencias operación vs facturación	≥ 1%		Mensual	Facturación
KRI 5	Reportes fuera de horario	> 5 casos		Mensual	Supervisión

Cuando un indicador supera el umbral definido, se activa un proceso de revisión preventiva. En este caso práctico, dicha revisión se plantea como un

procedimiento breve: se valida la causa, se solicita respaldo, se revisan fuentes y se deja evidencia del análisis. Con esto, el monitoreo se convierte en una herramienta preventiva, no en un control punitivo.

Fase 6: Retroalimentación y mejora continua

La fase final consiste en utilizar los resultados del monitoreo (KRI) y de la ejecución de controles para mejorar el sistema. En la práctica, esta fase es la que garantiza que la propuesta metodológica no quede como una implementación “de una sola vez”, sino como un ciclo permanente. Si un indicador se repite varias veces, significa que el control no está funcionando como se esperaba o que hay un proceso que requiere rediseño.

Los resultados obtenidos a partir del monitoreo de los KRI sirven como insumo para la mejora continua del sistema de control interno. Las desviaciones identificadas permiten ajustar los controles, reforzar la supervisión y sensibilizar al personal, cerrando así el ciclo metodológico. Esta retroalimentación se convierte en un componente esencial para que la empresa mantenga un enfoque preventivo sostenible.

Resultados integrales del caso práctico

La aplicación integral de la propuesta metodológica permitió evidenciar mejoras significativas en la trazabilidad de la información, reducción de inconsistencias operativas y fortalecimiento del control interno. De manera concreta, el caso práctico demuestra que, cuando se establecen validaciones cruzadas mínimas y monitoreo mediante indicadores, es posible anticipar desviaciones sin afectar la continuidad operativa.

Además, el uso del tablero de KRI aporta una ventaja importante: permite que la empresa detecte señales tempranas sin depender exclusivamente de revisiones posteriores. En el contexto del sector de seguridad marítima, donde los turnos y relevos son constantes, este enfoque resulta especialmente pertinente.

Aporte del caso práctico a la investigación

El caso práctico desarrollado valida la propuesta metodológica como una herramienta efectiva de auditoría forense preventiva, demostrando su capacidad para anticipar

riesgos, fortalecer controles y mejorar la gestión operativa y financiera de empresas del sector. Asimismo, evidencia que el enfoque preventivo es viable en entornos reales, siempre que los controles se diseñen con criterios de aplicabilidad y trazabilidad.

Conclusiones

- El estudio permitió comprobar a través de la evidencia científica que, efectivamente las empresas de seguridad Marítima de Guayaquil requieren un Sistema de análisis y prevención de riesgos por la problemática planteada. Dentro de las principales debilidades de control interno están, la ausencia de trazabilidad de los procesos manuales, poco control y monitoreo a nivel administrativo; estas fallas permean la operatividad de las empresas y dan paso al fraude operativo como documental. Lo que puede traducirse como fallas de tipo estructural que ameritan una intervención que involucre tecnología en cada uno de los procesos de las empresas.
- Al analizar los principios de la Auditoria Forense Preventiva como mitigador de los fraudes presentes en las empresas de seguridad marítima de Guayaquil se encontró como esencial una intervención en varios puntos vulnerables, como son los cambios de turnos o jornadas, mejorar la cultura organizacional y eliminar aquellos factores que representan riesgos de fraude, como fallas en las supervisiones, el control manual, la normalización de irregularidades, la débil planificación, entre otros.
- El estudio confirmó la necesidad del diseño e implementación de una propuesta metodológica basada en auditoría forense preventiva, que permita fortalecer la seguridad de las empresas marítimas en Guayaquil. La propuesta constituye un aporte de capital importancia para la seguridad marítima de Guayaquil, la mejora organizacional, la detección de otras amenazas, la gestión eficaz de procesos, lo que hace que esta sea pertinente, viable y necesaria. Pues, componentes como los indicadores de riesgo (KRI) son claves en este proceso de mejora porque facilitarían el monitoreo y seguimiento a las diferentes fases de operatividad de las empresas, y esto concede mayor control.

Recomendaciones

- En el caso analizado (Empresa ABC), la implementación progresiva de la propuesta metodológica podría contribuir a fortalecer la trazabilidad operativa y reducir oportunidades de irregularidades en procesos críticos. Para su aplicación en otras empresas del sector de seguridad marítima de Guayaquil, se recomienda ajustar responsables, evidencias y umbrales de control según el tamaño y la dinámica de cada organización.
- Se sugiere presentar la propuesta como un aporte técnico para el fortalecimiento de los sistemas de seguridad marítima, priorizando la transición gradual del control manual hacia mecanismos de control y seguimiento apoyados en herramientas tecnológicas, conforme a la disponibilidad de datos y recursos de cada empresa.
- Se recomienda incorporar y monitorear indicadores clave de riesgo (KRI) de forma permanente, estableciendo periodicidad, responsables y acciones ante alertas, con el fin de apoyar la prevención temprana y la mejora continua del control interno.

Referencias

- Almeida, J. (2024). El Rol de la Auditoría Forense en la Detección de Fraudes Corporativos. *Revista Científica Zambos*, 3(2), 74-96. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n2/18>
- Alvarado, J., Martillo, I., & Guzman, G. (2022). Revisión de literatura sobre las técnicas de Machine Learning en la detección de fraudes bancarios. *Sapientia: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 719-727. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i1.257>
- Alvarado, V. J. H., Campi, N. B., Jiménez, A. B., & Gáelas, M. B. (2023). Knowledge and contribution against tax fraudation on the local economy in Guayaquil. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 2, 1064-1064. <https://doi.org/10.56294/sctconf20231064>
- Análisis trimestral de comercio exterior 2024 – Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones*. (2024). <https://www.produccion.gob.ec/analisis-trimestral-de-comercio-exterior-2024/>
- Arens, A., Beasley, M., & Elder, R. (2023). *Auditoría: Un enfoque integral* (Person Education). <https://ebooks.ucacue.edu.ec/library/publication/auditoria-un-enfoque-integral-1676497351>
- Association of Certified Fraud Examiners. (2024). *Occupational Fraud 2024: A Report to the Nations* (A Report to the Nations, p. 105) [Reporte institucional]. Association of Certified Fraud Examiners (ACFE). <https://www.acfe.com/rtnn>
- Burns, A., Bush, R., & Sinha, N. (2024). *Marketing Research* (8va Edición). Pearson.
- Button, M., Branislav, H., Shepherd, D., & Gilmour. (2023). Understanding the rise of fraud in England and Wales through field theory: Blip or flip? *Journal of Economic Criminology*, 1, 100012. <https://doi.org/10.1016/j.jeconc.2023.100012>
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2023). *Lograr un control interno efectivo sobre la presentación de informes de sostenibilidad (ICSR): Generar confianza y fiabilidad a través del Marco Integrado de Control Interno COSO* (p. 111) [Informe técnico]. COSO. <https://www.coso.org>
- Foundations of Behavioural Research by Kerlinger | PDF*. (s. f.). Scribd. Recuperado 29 de noviembre de 2025, de

- <https://www.scribd.com/document/515724922/Foundations-of-Behavioural-Research-by-Kerlinger>
- Freeman, C. (2025). Fraud and complexity theory: Moving beyond the fraud triangle towards a new theoretical framework. *Journal of Economic Criminology*, 10, 100198. <https://doi.org/10.1016/j.jeconc.2025.100198>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ª edición). McGraw-Hill Education. <https://www.mheducation.com.mx/metodologia-de-la-investigacion-las-rutas-cuantitativa-cualitativa-y-mixta-1a-edicion.html>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a edición). McGraw-Hill / Interamericana Editores. [metodologia_de_la_investigacion_-roberto_hernandez_sampieri.pdf](https://www.mheducation.com.mx/metodologia-de-la-investigacion_-roberto_hernandez_sampieri.pdf).
- International Maritime Organization. (2003). *International Ship and Port Facility Security Code (ISPS Code)* (Versión 2003, 2003 Edition) [International security standard]. International Maritime Organization. [imo.isps.2003.pdf](https://www.imo.org/en/OurWork/Security/Pages/ISPSCode.aspx). <https://www.imo.org/en/OurWork/Security/Pages/ISPSCode.aspx>
- Kaplan, R., & Mikes, A. (2012, junio). Managing Risks: A New Framework. *Harvard Business Review*, 90(6), 54-62.
- Koritarov, T. (2024). *BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN MARITIME OPERATIONAL RISK MANAGEMENT: INNOVATIVE APPROACHES AND SOLUTIONS*. 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14181640>
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2nd edition). Sage Publicaciones, Inc.
- Lescano-Delgado, M. (2023). Avances en el uso de inteligencia artificial para la mejora del control y la detección de fraudes en organizaciones. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 3(1), e494-e494. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v3i1.494>
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60-68.
- Ministerio de Infraestructura y Transporte. (2025). *Guayaquil se ratifica como el principal puerto marítimo del Ecuador – Ministerio de Infraestructura y Transporte*. https://www.mit.gob.ec/guayaquil-se-ratifica-como-el-principal-puerto-maritimo-del-ecuador/?utm_source

- Miranda Macías, L. A. (2017). *Impacto del puerto en el desarrollo económico y financiero de la ciudad de Manta* [Tesis de porgrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/17669>
- Moeller, R. R. (2011). *COSO Enterprise Risk Management: Establishing Effective Governance, Risk, and Compliance Processes* (2.^a ed.). John Wiley & Sons.
- OMI. (2025). *Maritime Safety*. https://www-imo.org.translate.google/en/ourwork/safety/pages/default.aspx?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Ocean* [Página institucional]. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD. <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/ocean.html>
- Organización Marítima Internacional. (2025). *Protección marítima* [Página institucional]. Organización Marítima Internacional. Protección marítima. https://www.imo.org/es/ourwork/security/guide_to_maritime_security
- Remache, A., & Torres, A. (2025). La auditoría forense como herramienta en la prevención de fraudes corporativos del sector automotriz. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 6(18), e250426-e250426. <https://doi.org/10.46652/pacha.v6i18.426>
- Salinas, J. R. (2023). Auditoría forense en la era de la inteligencia artificial, un enfoque vanguardista para combatir el fraude financiero. *Punto de vista*, 14(21). <https://doi.org/10.15765/pdv.v14i21.4051>
- Taylor, S., & Bogdan, R. (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados* (2^a edición). Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Tustón, J., & Macías, E. (2025). Modelos de machine learning para la detección de fraudes financieros: Una revisión de la literatura. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(2), 220-234.
- UNODC. (2025). *Global Maritime Crime Programme*. United Nations: Office on Drugs and Crime. <https://www.unodc.org/unodc/en/piracy/index.html>
- Vásquez Tacuri, G. Y., & Narváez-Zurita, C. I. (2024). Auditoría forense en el contexto latinoamericano: Comparación de prácticas y normativas. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 6(1), 546-561. <https://doi.org/10.35381/gep.v6i1.114>

Vásquez, J. F. (2022). Detección y prevención del lavado de activos: Perspectiva desde la auditoría forense. *Apuntes Contables*, (31), 135-151.
<https://doi.org/10.18601/16577175.n31.08>

Apéndices

Apéndice A.

Guayaquil, 20 de diciembre del 2025

CARTA DE VALIDACIÓN A QUIEN INTERESE

Yo, Alberto Santiago Rosado Haro, PhD, en calidad de experto metodológico y de contenido, he revisado las preguntas de las entrevistas a profundidad, dirigida a directivos y asistentes de operaciones, expertos en auditoría y guardias de seguridad de empresas del sector de seguridad marítima de la ciudad de Guayaquil, que fueron diseñadas por los estudiantes de Grado de la Carrera de Licenciatura en Contabilidad y Auditoría, Alex Fabricio Romero Olivares y Heydi Gianella Prado García, cuyo tema de investigación es PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE FRAUDES EN EL SECTOR DE SEGURIDAD MARITIMA DE GUAYAQUIL, las cuales, corroboro que tienen validez para ser aplicadas al grupo objetivo establecido, llegando a la conclusión que las preguntas estipuladas por los estudiantes que sustentarán la tesis son: Pertinentes, claras y coherentes.

Atentamente,



Alberto S. Rosado, PhD

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Prado García, Heydi Gianella** con C.C: # 0955618277 autora del trabajo de titulación: **Propuesta metodológica para la prevención de fraudes en el sector de seguridad marítima de Guayaquil**, previo a la obtención del título de Licenciado en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 27 febrero del 2026



Prado García, Heydi Gianella

C.C: 0955618277

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Romero Olivares, Alex Fabricio** con C.C: # 0930938238 autor del trabajo de titulación: **Propuesta metodológica para la prevención de fraudes en el sector de seguridad marítima de Guayaquil**, previo a la obtención del título de Licenciado en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 27 febrero del 2026



f. _____
Romero Olivares, Alex Fabricio
C.C: 0930938238

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Propuesta metodológica para la prevención de fraudes en el sector de seguridad marítima de Guayaquil		
AUTOR(ES)	Prado García, Heydi Gianella Romero Olivares, Alex Fabricio		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Delgado Loor, Fabián Andrés		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Economía y Empresa		
CARRERA:	Contabilidad y Auditoría		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Contabilidad y Auditoría		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	27 de febrero del 2026	No. DE PÁGINAS:	77 p.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Auditoría forense preventiva, Seguridad portuaria, Control interno en entornos portuarios.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Riesgos operativos, Señales de alerta, Metodología preventiva, Vigilancia y custodia portuaria, Control interno portuario, Gestión integral del riesgo		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): La presente investigación partió de una realidad problemática sobre la presencia de riesgos y vulnerabilidad en el contexto de las empresas marítimas de Guayaquil, por lo que se propuso como objetivo Diseñar una propuesta metodológica por medio del análisis de riesgos, e identificación de indicadores de fraude, que permitiera prevenir fraudes en el sector de seguridad marítima de Guayaquil. El enfoque fue cualitativo, de alcance descriptivo, y se apoyó en fuentes documentales y empíricas, el diseño fue un estudio de caso, y se enfocó en la empresa ABC. La investigación contó con la participación de nueve informantes clave: 1 director de operaciones, 2 asistentes operativos, 3 guardias de seguridad y 3 especialistas en auditoría, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Los resultados demostraron fallas a nivel estructural en las empresas de seguridad marítima, enfocadas en procesos operativos débiles, controles manuales, debilidad en el desarrollo organizacional, debilidad en supervisión y ausencia de tecnologías que permitan un funcionamiento eficaz y mejor control. El estudio sugiere mejorar los estándares de operatividad, implementación de mecanismos de monitoreo como indicadores de identificación de riesgos.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI		☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 593 99 777 4784 - 593 99 296 7855		E-mail: heydi.prado@cu.ucsg.edu.ec – alex.romero@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Bernabé Argandoña, Lorena Carolina		
	Teléfono: +593-4- 3804600 ext.1635		
	E-mail: lorena.bernabe@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			