

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN
DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL Y
SEGURIDAD BASC PARA MITIGAR LOS
RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE
COMBUSTIBLES LÍQUIDOS EN UNA EMPRESA
DE TRANSPORTE DE LA CIUDAD DE
CAJAMARCA 2022”

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Alex Alindor Cueva Romero

Asesor:

Mg. Mario Alberto Alfaro Cabello

<https://orcid.org/0000-0003-1152-892X>

Cajamarca - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	LUIS ROBERTO QUISPE VÁSQUEZ	26716258
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	ANA ROSA MENDOZA AZAÑERO	45512232
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	MARÍA ELENA VERA CORREA	40012835
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL Y SEGURIDAD BASC PARA MITIGAR LOS RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS EN UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE LA CIUDAD D

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	dspace.espol.edu.ec Fuente de Internet	7%
2	www.aduana.gov.py Fuente de Internet	3%
3	pdfcoffee.com Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	2%
5	repositorio.utp.edu.co Fuente de Internet	2%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	bibdigital.epn.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	1%

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad Problemática:	12
1.2. Antecedentes	14
1.3. Bases teóricas	15
1.4. Definición	23
1.5. Formulación del problema	24
1.6. Objetivos	24
1.7. Hipótesis	25
1.8. Justificación	25
1.9. Aspectos éticos:	26
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	28
2.1. Tipo de Investigación:	28
2.2. Población:	29
2.3. Muestra:	29
2.4. Técnicas:	29
2.4.1. Manual del SGCS BASC:	29

2.4.2.	Procedimiento documentado:	29
2.4.3.	Programa de capacitación:	29
2.4.4.	Registro:	30
2.5.	Instrumentos:	30
2.5.1.	Matriz FODA:	30
2.5.2.	Diagrama Gantt	30
2.6.	Método:	30
2.7.	Procedimientos:	31
2.7.1.	Operacionalización de Variables:	32
2.7.2.	Generalidades de la Empresa:	34
2.7.3.	Ishikawa:	40
2.7.4.	Matriz de Priorización:	41
2.7.5.	Matriz de Indicadores:	43
2.8.	Solución de la Propuesta:	43
2.8.1.	Descripción de Causas Raíces:	43
2.9.	Evaluación Económico Financiera	59
2.9.1.	Ingresos:	59
2.9.2.	Costo por implementación:	60
2.9.3.	Costos Operativos:	62
2.9.4.	Evaluación económica de la propuesta de mejora:	63
CAPÍTULO III: RESULTADOS		66
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES		71
4.1.	Discusión:	71
4.2.	Conclusiones:	73
REFERENCIAS		74
ANEXOS		76

Índice de tablas

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables.....	32
Tabla 2 Matriz de priorización.....	41
Tabla 3 Indicadores actuales y metas.....	43
Tabla 4 Lista de verificación del SGCS BASC.....	44
Tabla 5 Porcentajes de cumplimiento de los requisitos de la norma internacional BASC	46
Tabla 6 Promedios de sueldo del personal	46
Tabla 7 Costos perdidos.....	47
Tabla 8 Mantenimiento de unidades de transporte 2022	53
Tabla 9 Porcentaje de cumplimiento de mantenimientos	54
Tabla 10 Promedios de sueldo del personal mantenimiento	54
Tabla 11 Costos perdidos del área de mantenimiento.....	54
Tabla 12 Porcentajes de procedimientos implementados	55
Tabla 13 Promedios de sueldo del personal SIG	55
Tabla 14 Costos perdidos del área SIG	56
Tabla 15 Porcentajes de cumplimiento del plan de capacitación.....	56
Tabla 16 Promedios de sueldo del personal capacitador	57
Tabla 17 Costos perdidos por falta de capacitación.....	57
Tabla 18 Porcentaje de procedimientos GPS	58
Tabla 19 Promedios de sueldo del personal GPS	58
Tabla 20 Costos perdidos del área GPS	58
Tabla 21 Ingresos de la organización - periodo 2022	59
Tabla 22 Costos por implementación del SGCS BASC.....	61
Tabla 23 Inversión de implementación del SGCS BASC	62
Tabla 24 Depreciación de recursos electrónicos	62
Tabla 25 Beneficios de la propuesta de mejora.....	63
Tabla 26 Estado de resultados mensual.....	63
Tabla 27 Flujo de caja mensual.....	63
Tabla 28 Análisis Beneficio Costo	64

Índice de figuras

Figura 1 Importancia del Sistema de Gestión Anti Soborno.....	18
Figura 2 ¿Qué ocasiona el soborno?.....	19
Figura 3 Estructura Norma Internacional BASC V06:2022	21
Figura 4 Modelo de enfoque en procesos aplicado y su interacción con los factores en el contexto externo e interno	21
Figura 5 Ejemplo de Modelo de diagrama de Causa – Efecto (Ishikawa).....	22
Figura 6 Organigrama de la organización	36
Figura 7 Diagrama de procesos de la organización	37
Figura 8 Mapa de riesgos de la organización.....	38
Figura 9 Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas	39
Figura 10 Diagrama de Ishikawa	40
Figura 11 Diagrama de Pareto de Matriz de Priorización	42
Figura 12 Variación de costos perdidos actuales	66
Figura 13 Variación de costos beneficios.....	67
Figura 14 Variación de costos perdidos actuales	67
Figura 15 Variación de costos beneficios.....	68
Figura 16 Evolución de beneficio en la implementación del SGCS BASC.....	68
Figura 17 Evolución de beneficio en la implementación del SGCS BASC.....	69
Figura 18 Evolución del beneficio implementando el procedimiento de elaboración de documentos	69
Figura 19 Evolución del beneficio implementando el programa de capacitaciones	70
Figura 20 Evolución del beneficio por implementar el procedimiento y manejo del área de monitoreo GPS	70

RESUMEN

La presente tesis tiene como finalidad el estudiar la relación entre un Sistema de Gestión en Control y Seguridad BASC y los riesgos de contaminación de combustibles líquidos en una empresa de transporte de la ciudad de Cajamarca. En este sentido nos planteamos la siguiente pregunta: ¿En qué medida incide la propuesta de un diseño e implementación de un sistema de gestión en control y seguridad BASC para mitigar los riesgos de contaminación de combustibles líquidos en una empresa de transportes de la ciudad de Cajamarca 2022? El objetivo general es determinar el impacto de la propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión en control y seguridad BASC sobre los riesgos de contaminación de combustibles líquidos en una empresa de transporte de la ciudad de Cajamarca 2022", y como objetivos específicos: diagnosticar el grado de cumplimiento inicial de la normativa BASC y proponer estrategias para la implementación de los requisitos establecidos en la norma BASC, desarrollar el diseño de un sistema de gestión en control y seguridad BASC para mitigar el nivel de riesgos de contaminación de combustibles líquidos en una empresa de transporte y evaluar mediante un análisis económico los resultados de la aplicación de un diseño de un sistema de gestión en control y seguridad BASC para una empresa de transporte de combustibles líquidos. El tipo de investigación de este trabajo será de tipo descriptivo, de enfoque cuantitativo y diseño pre experimental. Se utilizan como instrumentos: encuestas y cuestionarios. Asimismo, para el análisis de datos recolectados: Check List, matriz de datos y matriz DAFO y en el análisis cuantitativo de datos el método analítico y comparativo para la deducción respectiva de las diferencias y la relación de los estilos. Respecto a la evaluación económica de la propuesta de mejora en la implementación del SGCS BASC, se obtuvo un Valor Actual Neto (VAN) positivo de S/ 4,328.39, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 37.63% mayor al costo de oportunidad anual de la empresa de 10%, un Beneficio/Costo de 1.95, lo que significó que

por cada sol invertido se obtiene una ganancia de S/ 0.95 y un Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) de 3.77 meses, por lo que se llegó a la conclusión que la presente investigación es RENTABLE.

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión en Control y Seguridad BASC, riesgo en empresas de transporte, transporte de materiales, seguridad y transporte.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

REFERENCIAS

- Avila, h. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. CHIHUAHUA, MEXICO: Eumed.
- Business Alliance for Secure Commerce. (2017). *Norma Internacional BASC*.
- Cornejo, J. (2019). "*Gestión de Riesgos de Seguridad en la Empresa de Transporte por Carretera de Materiales Peligrosos en el Callao 2018*". Universidad Peruana de las Américas, Lima.
- Espin, V. (2018). "*Sistema de gestión de control y seguridad en el manejo de carga terrestre, basado en las normas internacionales BASC (business alliance for a secure commerce), para la compañía de transporte pesado HEAVYTRUCK S.A.*". Universidad técnica de Ambato, Ambato.
- Fernández, R. (19 de Septiembre de 2022). *Statista*.
<https://es.statista.com/estadisticas/1128890/porcentaje-de-droga-incautado-mundialmente-por-tipo-de-sustancia-y-transporte/>
- López, P. (2016). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Madrid: Fundación Confemetal Editorial.
- Organización de las Naciones Unidas. (2012). Seguridad del Transporte. *Guía de Implementación de la Facilitación del Comercio*.
- Organización Internacional de normalización (ISO). (2017). *Norma Internacional ISO 37001:2016 Anti-bribery management systems*. Lima: Inacal.
- Organización Mundial de Aduanas. (2007). *Informe analítico sobre la utilización de contenedores en el mundo, 2007*. Organización Mundial de Aduanas.
- Rivas, J. (2019). "*Implementación del SGCS BASC para reducir la contaminación en el transporte terrestre de la empresa BRANDOM S.A.C., 2019*". Universidad César Vallejo, Callao.
- Rojas, J. S. (2014). Elementos para la integración de sistemas de gestión y su importancia en la cadena productiva del transporte de carga terrestre en Colombia. *Suma de Negocios*, 5, 136 - 142.
- Sanchez, M. (2014). "*Propuesta de mejora en la gestión del suministro de la producción en una empresa que vende impresiones digitales publicitarias*". UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Lima.
- Sociedad del Comercio Exterior del Perú. (06 de Agosto de 2021). *Comexperú*.
<https://www.comexperu.org.pe/articulo/alojamiento-y-restaurantes-transporte-y-manufactura-entre-los-sectores-con-mayor-urgencia-de-reactivacion-economica>
- Statista. (19 de Septiembre de 2022). *Statista*. Obtenido de Statista: <https://es.statista.com>
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. Mexico : Limusa Noriega Editores.

Vinueza, L. (2016). *“DISEÑO DE SISTEMA DE GESTION DE CONTROL Y SEGURIDAD BASC PARA LA EMPRESA DE TRANSPORTE PACULY S.A.”*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil.

World Customs Organization. (2021). *MARCO DE NORMAS SAFE DE LA OMA* . Bruselas.