



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Análisis de factibilidad para la implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información bajo el marco de la ISO 27001 aplicado en los procesos de tecnologías de la información de la Universidad de Piura**

Tesis para optar el Título de  
Ingeniero Industrial y de Sistemas

**Oscar Abel Oliva Yeng**

Asesor(es):  
Dr. Ing. Francisco Martín Palma Lama  
Mgtr. Ing. Carlos David Zacarías Vélez

Piura, enero de 2024

### Declaración Jurada de Originalidad del Trabajo Final

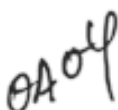
Yo, Oliva Yeng Oscar Abel, egresado del Programa Académico de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Piura, identificado(a) con DNI N° 72199375.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo final titulado:  
"Análisis de factibilidad para la implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información bajo el marco de la ISO 27001 aplicado en los procesos de tecnologías de la información de la Universidad de Piura"  
El mismo que presento bajo la modalidad de Tesis<sup>1</sup> para optar el Título profesional<sup>2</sup> de Ingeniero Industrial y de Sistemas.
2. Que el trabajo se realizó en coautoría con los siguientes alumnos de la Universidad de Piura.
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con DNI N° Escribir número
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con DNI N° Escribir número
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con DNI N° Escribir número
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con DNI N° Escribir número
3. La asesoría del trabajo estuvo a cargo de:
  - Dr. Ing. Francisco Martín Palma Lama, identificado con DNI N° 02686315
  - Mgr. Ing. Carlos David Zacarías Vélez, identificado con DNI N° 42176937
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con DNI N° Escribir número
4. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros o de ser el caso derechos de los coautores, incluidos los derechos de propiedad intelectual, datos personales, entre otros. En tal sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
5. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
6. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
7. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad de Piura.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad de Piura y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Fecha: 02/01/2024.



Firma del autor optante<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Indicar si es tesis, trabajo de investigación, trabajo académico o trabajo de suficiencia profesional.

<sup>2</sup> Grado de Bachiller, Título profesional, Grado de Maestro o Grado de Doctor.

<sup>3</sup> Idéntica al DNI; no se admite digital, salvo certificado.

## Resumen

En el trabajo de tesis presentado a continuación, se analiza los procesos de tecnologías de la información de la Universidad de Piura, a fin de definir su factibilidad para implementar un sistema de gestión en seguridad de la información bajo el marco de la norma ISO 27001.

En el primer capítulo se presentan los antecedentes relacionados con investigaciones e implementaciones similares en el ámbito universitario a nivel internacional y nacional. Asimismo, se describe el contexto empresarial de la Universidad, a nivel de misión, visión, estrategia y estructura organizacional.

En el segundo capítulo se establece el marco teórico sobre la seguridad de la información y conceptos afines. Se exploran los principios, requisitos y beneficios de la norma ISO 27001, así como su estructura. Además, se define a nivel conceptual la factibilidad de un proyecto y las evaluaciones que la conforman.

En el tercer capítulo se lleva a cabo un diagnóstico exhaustivo de la situación actual de la seguridad de la información en los procesos de TI de la Universidad. Para ello, se realiza un primer análisis de los controles y cláusulas de la norma ISO 27001 implementadas hasta el momento, y se realiza una evaluación de riesgos, identificándose las vulnerabilidades y documentaciones asociadas existentes.

En el último capítulo se evalúa la factibilidad de implementar la norma ISO 27001 en los procesos de tecnologías de la información de la Universidad. Se analizan los resultados del diagnóstico en seguridad de la información y se consideran aspectos técnico-financieros y legales para establecer las condiciones necesarias mínimas para poder efectuar el proyecto de manera exitosa.

Finalmente, se muestran las recomendaciones y conclusiones a las que se ha llegado luego del desarrollo de la investigación.