

# ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN  
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



**“Fortaleciendo la Seguridad de la Información en la  
Cooperativa de Ahorro y Crédito San Isidro a través de la  
Implementación de ISO 27001”**

**Trabajo de Investigación  
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en  
Gestión de Tecnologías de la Información

**Autor:**  
Ing. Granados Santos, Jhoon Henry

**Docente Guía:**  
Dra. Supo Gavancho, Karin Yanet

**TACNA – PERÚ**

**2024**

● **18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

«El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor o autores». Escuela de Posgrado Newman

## Índice

RESUMEN / ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	11
1.1 TÍTULO DEL TEMA: .....	11
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: .....	11
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:.....	12
Objetivo general .....	12
Objetivo específico .....	13
1.4 METODOLOGÍA: .....	13
1.5 JUSTIFICACIÓN: .....	14
Justificación Teórica.....	14
Justificación Metodológica:.....	15
Justificación Práctica: .....	15
1.6 DEFINICIONES: .....	16
Seguridad de la Información.....	16
Norma ISO .....	17
Norma ISO 27001 .....	17
Políticas de seguridad de la información .....	18
Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI).....	18
Evaluación de Riesgos .....	19
Controles de Seguridad.....	19
Auditoría de Seguridad.....	20
1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES:.....	21
Alcances.....	21

Limitaciones .....	21
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
2.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA(S) VARIABLE(S) O TÓPICO(S) CLAVE.....	23
2.1.1 Cooperativas de Ahorro y Crédito.....	23
2.2.1 Norma ISO 27001.....	24
2.3.1 Gestión de la seguridad de la información.....	25
2.4.1 Gestión de sistemas de información.....	26
2.5.1 Sistemas de información (SI).....	27
2.6.1 Protección de la información .....	28
2.7.1 Amenazas cibernéticas en el sector financiero.....	29
2.8.1 Gestión de riesgos en las empresas.....	31
2.9.1 Políticas de la seguridad de la información .....	32
2.10.1 Fraudes electrónicos.....	32
2.11.1 La estrategia de TI de una organización .....	33
2.2. IMPORTANCIA DE LA(S) VARIABLE(S) O TÓPICO(S) CLAVE .....	34
2.3. ANÁLISIS COMPARATIVO .....	37
2.4. ANÁLISIS CRÍTICO. ....	40
<b>CAPÍTULO III MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>44</b>
3.1. RESEÑA HISTÓRICA.....	44
Misión.....	45
Visión.....	45
3.2. FILOSOFÍA ORGANIZACIONAL.....	46
Valores Institucionales.....	46
Prácticas organizacionales.....	47
Responsabilidad social.....	47

3.3.	DISEÑO ORGANIZACIONAL.....	48
3.4.	PRODUCTOS Y/O SERVICIOS.....	53
3.5.	DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL.....	54
	Fortalezas.....	56
	Oportunidades.....	57
	Debilidades.....	58
	Amenazas .....	59
	CAPÍTULO IV RESULTADOS .....	61
4.1	DIAGNÓSTICO.....	61
4.1.1	Metodología de Evaluación .....	61
4.1.2	Análisis de Resultados de la Encuesta.....	62
4.1.3	Identificación de deficiencias y bienes a proteger.....	73
4.2	DISEÑO DE LA MEJORA.....	78
4.2.1	Plan de Implementación de ISO 27001 .....	78
4.2.2	Implementación y Cronograma.....	82
4.3	MECANISMOS DE CONTROL .....	90
4.3.1	Evaluación y Seguimiento Continuo .....	91
	CAPÍTULO V SUGERENCIAS .....	97
	CONCLUSIONES.....	100
	RECOMENDACIONES .....	102
	BIBLIOGRAFÍA.....	103
	ANEXOS.....	107

## Índice de tablas

Tabla 1 Niveles de Coopac.....	23
Tabla 2 Estructura Orgánica.....	51
Tabla 3 Matriz de FODA de Coopac San Isidro.....	54
Tabla 4: Presupuesto de implementación de ISO 27001 .....	80
Tabla 5: Fases de la implementación de SGSI.....	82
Tabla 6: Roles y Responsabilidades .....	84
Tabla 7: Listado de políticas a desarrollar .....	87
Tabla 8: Programa de Auditoría Interna .....	92

## Índice de Figuras

Figura 1 Delitos Informáticos en Perú .....	33
Figura 2 Organigrama General.....	50
Figura 3 Mapa de procesos de Coopac. San Isidro.....	52
Figura 4: Matriz de inventario de activos de información.....	77
Figura 5: Etapas de implementación de SGSI.....	83
Figura 6: Fases de política de SGSI.....	86
Figura 7: Cronograma de implementación de SGSI.....	90
Figura 8: Ciclo de seguimiento de SGSI.....	91
Figura 10: Intranet de Cooperativa San Isidro .....	94
Figura 11: Gestión de Riesgos SGSI.....	95

### **Resumen / Abstract**

Este trabajo de investigación tiene como objetivo Diseñar una propuesta de mejora de la Seguridad de la Información en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Isidro mediante la implementación de la norma ISO 27001. A través de una evaluación detallada de la situación actual de la seguridad de la información en la cooperativa, se identificaron deficiencias significativas en áreas críticas como la concientización y capacitación del personal, la gestión de riesgos, y la adherencia a políticas de seguridad. La investigación propone un plan de implementación de ISO 27001 que incluye la definición de un alcance claro, la asignación de recursos necesarios, y un cronograma detallado de actividades. Los resultados esperados incluyen una mejora sustancial en la protección de la información sensible, el cumplimiento de regulaciones, y el aumento de la confianza de los socios. La adopción de esta norma no solo optimizará la seguridad de la información, sino que también contribuirá a la sostenibilidad y resiliencia de la cooperativa en un entorno cada vez más amenazado por riesgos cibernéticos.

**Palabras clave:** ISO 27001, seguridad de la información, gestión de riesgos, capacitación, cooperativa de crédito.

## Introducción

En un mundo donde la información se ha convertido en uno de los activos más valiosos para las organizaciones, la seguridad de la información emerge como un componente crítico para garantizar la sostenibilidad y éxito de cualquier entidad, especialmente en el sector financiero. Las cooperativas de ahorro y crédito, como la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Isidro, manejan diariamente una gran cantidad de información sensible, incluyendo datos personales de sus socios y transacciones financieras. La protección de esta información es fundamental no solo para cumplir con las regulaciones legales, sino también para mantener la confianza de los socios y la integridad de la institución.

Este trabajo de investigación se centra en la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) basado en la norma ISO 27001, con el objetivo de fortalecer la seguridad de la información en la Cooperativa San Isidro. La norma ISO 27001 proporciona un marco sistemático para la gestión de la seguridad de la información, incluyendo la evaluación de riesgos, la implementación de controles de seguridad, y la mejora continua del sistema.

La introducción de ISO 27001 en la cooperativa no solo busca cumplir con estándares internacionales, sino también abordar las deficiencias actuales identificadas en la gestión de la seguridad de la información. A través de este enfoque, se espera mejorar significativamente la protección de los datos, garantizar el cumplimiento normativo, y aumentar la resiliencia de la cooperativa frente a las

crecientes amenazas cibernéticas. Este trabajo proporciona un análisis exhaustivo de los pasos necesarios para la implementación de ISO 27001 y los beneficios que esta norma puede aportar a la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Isidro.