UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



Sistema inteligente e integración tecnológica en el control de inventarios en establecimientos farmacéuticos del Sur del Perú

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autores:

Victor Gerson Bernal Moreno

Liz Silvana Chambi Serruto

Peter Giorgency Huarilloclla Cabana

Asesor:

Mg. Roel Dante Gómez Apaza

Juliaca, octubre 2026

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Roel Dante Gomez Apaza, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de ingeniería de Sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **"Sistema inteligente e integración tecnológica en el control de inventarios en establecimientos farmacéuticos del sur del Perú"** del los autores Victor Gerson Bernal Moreno, Liz Silvana Chambi Serruto y Peter Giorgency Huarilloclla Cabana tiene un índice de similitud de 9 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca, a los 06 días del mes de octubre del año 2026



Mg. Roel Dante Gómez Apaza

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiani, a 06 día(s) del mes de octubre del año 2025 siendo las 11:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Juliaca, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Dr. Estuban Poclo Cano, el (la) secretario(a): Mg. Godofredo Rua Lopez y los demás miembros: Mg. Nancy Esther Casildo Beden Mg. Edgar Gutierrez Quispe y el (la) asesor(a) Mg. Roel Jonte Gomez Apaza con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: "Sistema inteligente e integración tecnológica en el control de inventarios en establecimientos farmacéuticos del sur del Perú" del(los) bachiller/es: a) Liz Silvana Chambi Serruto b) Victor Gerson Bernal Moreno c) Peter Gyorgency Huavillcca Cabana conducente a la obtención del título profesional de: Ingeniero de Sistemas

(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Liz Silvana Chambi Serruto

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	17	B+	Muy Bueno	Sobresaliente

Bachiller (b): Victor Gerson Bernal Moreno

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	17	B+	Muy Bueno	Sobresaliente

Bachiller (c): Peter Gyorgency Huavillcca Cabana

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	16	B	Bueno	Muy Bueno

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a

Secretario/a

Asesor/a

Miembro

Miembro

Bachiller (a)

Bachiller (b)

Bachiller (c)

Sistema inteligente e integración tecnológica en el control de inventarios y eficiencia operativa en establecimientos farmacéuticos del sur del Perú

Resumen

El estudio tuvo por finalidad analizar el impacto de un sistema inteligente e integración tecnológica en el control de inventarios y la eficiencia operativa. Se aplicó un enfoque cuantitativo con diseño cuasi experimental de tipo pretest y post test en un solo grupo. La muestra estuvo conformada por 120 participantes. Se utilizó un cuestionario estructurado tipo Likert de 23 ítems, que demostró propiedades psicométricas adecuadas a través del alfa de Cronbach de 0.924; y omega ω = 0.924. Para el análisis inferencial se utilizó la prueba de Wilcoxon y el tamaño del efecto se estimó con la correlación rango – biseral y la magnitud del cambio con la diferencia de medianas de Hodges -Lehmann. Los resultados resaltaron diferencias significativas en todas las variables y dimensiones ($p < .001$), con efectos grandes y la mejora se percibe de casi unánime la percepción. La puntuación se incrementó de 2.79 a 3.51. La dimensión eficiencia operativa alcanzó la mayor mejora (Δ = + 0.758) seguido del sistema inteligente (Δ = + 0.722) y control de inventarios (Δ = +0.698) El 56.7 % de los participantes percibieron al sistema como efectivo con una puntuación superior a 3.5. Los hallazgos confirmaron que la automatización y la integración tecnológica contribuyen a la reducción de pérdidas, la optimización de procesos internos y el control de los vencimientos de productos, considerando a establecimientos independientes y de pequeña escala.

Palabras clave: Automatización tecnológica, gestión de inventarios, sistemas inteligentes, transformación digital.