



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES
OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA
MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO SISTEMAS**

JULIACA – PERÚ

2026



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES
OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA
MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:

M. Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

SEGUNDO MIEMBRO

:

Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON

ASESOR DE TESIS

:

Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN :

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 117-2026-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 20 de marzo de 2026

VISTOS; el Expediente N° 2026-CU-0002944, presentado por el señor (a) **MAMANI CHAMBI DELMY ADALBERTO**, egresado de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **MAMANI CHAMBI DELMY ADALBERTO**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la tesis titulada: **DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNICANAL INTEGRAL A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**, la misma que pertenece a la línea de investigación, **CIENCIAS DE LOS ORDENADORES**, para optar el título profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación conducente a Grados y Títulos mediante resolución 0294-2023-UANCV-CU-R y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación conducente a grados y títulos, aprobado con resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y en uso a las atribuciones que le concede la ley Universitaria N° 30220, Ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el estatuto de la UANCV, el Decano y Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR la **NOMINACION DE JURADOS**, integrado por los siguientes docentes:

Presidente : **Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA**
1er miembro : **M.Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA**
2do miembro : **Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON**

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como asesor de la investigación (tesis) de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, al (a la) docente, **Dr. Paul Mamani Tisnado**

ARTÍCULO TERCERO.- APROBAR la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACION DE LA TESIS** del (la) Bachiller: **MAMANI CHAMBI DELMY ADALBERTO**, del informe final de la investigación (tesis) titulado: **DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNICANAL INTEGRAL A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**, para optar el título profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**, de acuerdo al siguiente detalle:

FECHA : Lunes, 23 de marzo de 2026
HORA : 11:00 a.m.
LUGAR : Sala de Docentes-FIS

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Director de la Escuela profesional, **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c.
Arch 2026
interesado
J.C.H.M./e.h.r.

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 014-2026-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 13 de enero de 2026

VISTOS; el Expediente N° 2025-CU-14008, presentado por el (a) señor (a) **DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI**, quien solicita REVISION DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (borrador de tesis), **el proveído N° 004 -2025-UI-FIS-UANCV/J**, del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) señor (a) **DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI**, ha presentado su informe final de la investigación (borrador de tesis), titulado: **DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**, para optar el título profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación conducente a Grados y Títulos con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas emitió opinión favorable al Expediente 2025-CU-14008, del informe final (borrador de tesis);, titulado: **DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**, correspondiente a la línea de investigación, **CIENCIA DE LOS ORDENADORES**.

Que al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducentes a grados y títulos mediante resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, y estando a la opinión favorable de la Unidad de Investigación respecto al informe final de la investigación (borrador de tesis).

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y en concordancia con el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos, aprobado con resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al art. 25 del reglamento, con fines de obtención de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y en uso a las atribuciones que le concede la ley Universitaria N° 30220, Ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° P 24661, y el estatuto de la UANCV, el Decano y Director de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el INFORME FINAL DE LA INVESTIGACION (BORRADOR DE TESIS), para la REVISION DE SIMILITUD TURNITIN, presentado por el (la) señor (a): **DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** con el tema titulado: **DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**, correspondiente a la línea de investigación, **CIENCIA DE LOS ORDENADORES**, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RATIFICAR como **ASESOR DE INVESTIGACION** al (a la) **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Director de la Escuela profesional, **Ingeniería de Sistemas**, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

**RESOLUCIÓN DECANAL Nº 060-2025-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 30 de octubre de 2025

VISTOS; el Expediente Nº 2025-02392, presentado por el señor (a) **DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI** solicitando **APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACION**, el PROVEIDO Nº 027-2024-UI-FIS-UANCV/J y la **OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** formato ANEXO Nº 01 del Director de la Unidad de Investigación de la Escuela Profesional de INGENIERIA DE SISTEMAS de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, según el reglamento interno de trabajo de investigación conducente a grados y títulos .

CONSIDERANDO:

Que, el (la) señor (a) **DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI**, ha presentado su propuesta de investigación titulado: **DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación conducente a Grados y Títulos con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas emitió opinión favorable de la propuesta de investigación; Expediente 2025-02392, aprobando la propuesta de investigación titulada: **DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**.

Que es requisito indispensable contar con un asesor docente ordinario y/o contratado de la facultad de Ingeniería de Sistemas, con mínimo de cinco años de docencia, grado de doctor o magister y experiencia en la línea a investigar, o deberá estar acreditado por resolución Nº 0989-2022-UANCV-CU-R, quien asumirá como asesor de la propuesta de investigación según el área de grado.

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y en concordancia con el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos, aprobado con resolución Nº 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al art. 25 del reglamento, con fines de obtención de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y en uso a las atribuciones que le concede la ley Universitaria Nº 30220, Ley de creación de la UANCV Nº 23738 y modificatoria Nº 24661, y el estatuto de la UANCV, el Decano y Director de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la **PROPUESTA DE INVESTIGACION**, presentada por el (la) Bachiller: **DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** con el tema titulado: **DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025**, correspondiente a la línea de investigación, **CIENCIA DE LOS ORDENADORES**.

La misma que deberá proceder con la ejecución de la propuesta de investigación aprobado de acuerdo a los establecido en el Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER como **ASESOR DE INVESTIGACION** al (a) docente **Dr. Paul Mamani Tisnado**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Director de la Escuela profesional, **INGENIERIA DE SISTEMAS**, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"Dr. Rodolfo Fredy Arpaí Chura
DECANO (e)



DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI

DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNICANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN ...

 Trabajos de tesis para ingreso a repositorio

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::13016:596799525

Fecha de entrega

2 jun 2026, 9:31 GMT-5

Fecha de descarga

2 jun 2026, 9:57 GMT-5

Nombre del archivo

T036_41758722_T.docx

Tamaño del archivo

10.6 MB

94 páginas

14.987 palabras

91.706 caracteres



TESIS UANCV

8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

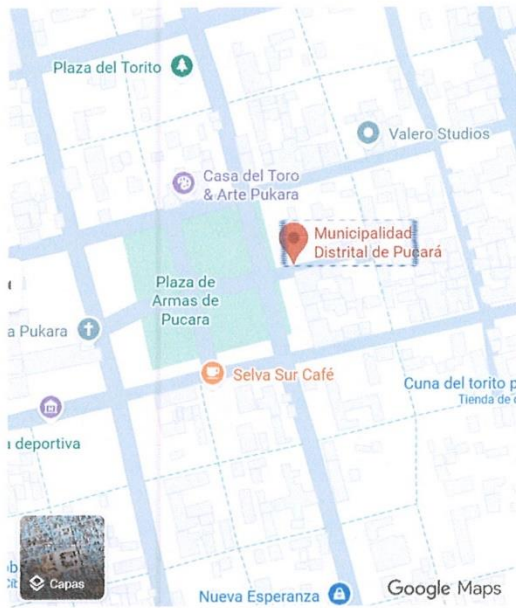


Metadatos complementarios



Título de la Tesis	
DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41758722
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-6876-6957
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01314987
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0287-7143
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01323821
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064066



Datos de investigación	
Línea de investigación	Ciencia de los Ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: PERÚ. Departamento: PUNO. Provincia: LAMPA. Distrito: PUCARÁ. Municipalidad Distrital de Pucará Coordenadas: Latitud: -15.04171570521675, Longitud: -70.36750486614068 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/YH2qEMN1WYJ8h27k7 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2025 – Marzo 2026
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04 Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI, identificado con DNI
Nro. 41758722, en mi condición de egresado de:

☒ **Escuela Profesional**

☐ **Programa de Segunda Especialidad,**

☐ **Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la ☒ **Tesis** o ☐ **Trabajo de Investigación**, ☐ **Trabajo Académico**
denominada:

DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL
INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025

Asesorado por: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Es un tema original.

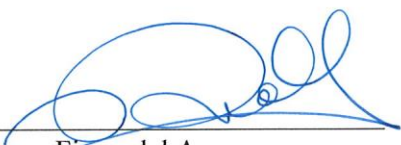
Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez 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.

Juliaca 27 de ABRIL del 2026



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	i
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	x

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema.....	12
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema General:	14
1.2.2. Problemas Específicos:.....	14
1.3. Justificación del estudio	15
1.3.1. Teórico	15
1.3.2. Practico	15
1.3.3. Metodológico.....	16
1.3.4. Social	16
1.3.5. Económica	16
1.4. Objetivos de la investigación.....	17
1.4.1. Objetivo General:	17



1.4.2. Objetivos Específicos:	17
1.5. Importancia.....	18
1.6. Limitaciones	18
1.7. Hipótesis.....	20
1.7.1. Hipótesis General:	20
1.7.2. Hipótesis Específicas:.....	21
1.8. Variables	21
1.8.1. Independientes:	21
1.8.2. Dependientes:	22
1.8.3. Operacionalización de Variables.....	23

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes de la investigación.....	24
2.1.1. Internacionales.....	24
2.1.2. Nacionales	25
2.1.3. Local	25
2.2. Marco teórico de la variable independiente.....	26
2.2.1. Fundamentación desde el gobierno digital y la transformación del servicio público	26
2.2.2. Concepto y alcance de “plataforma” en la gestión tributaria municipal	27
2.2.3. Pagos digitales en el sector público: conceptos y criterios de diseño	27



2.2.4. Notificaciones digitales y validez administrativa: de lo presencial a lo electrónico	28
2.2.5. Omnicanalidad: diferencia con multicanalidad y relevancia para el servicio tributario.....	29
2.2.6. Interoperabilidad e integración con la gestión tributaria municipal	29
2.2.7. Arquitectura digital: enfoque “gobierno como plataforma” y diseño modular.....	30
2.2.8. Usabilidad y diseño centrado en el usuario en servicios públicos.....	31
2.2.9. Seguridad de la información y protección de datos personales.....	31
2.2.10. Síntesis conceptual de la variable independiente	32
2.3. Marco teórico de la variable dependiente eficiencia de la gestión tributaria municipal.....	32
2.3.1. Gestión tributaria municipal: sentido y rol en el gobierno local	32
2.3.2. Concepto de eficiencia en la gestión pública y su aplicación a lo tributario .	33
2.3.3. Dimensiones operativas de la eficiencia tributaria municipal	33
2.3.4. Eficiencia recaudatoria: recaudar mejor no siempre es “cobrar más”	34
2.3.5. Morosidad y control de deuda: el corazón de la sostenibilidad tributaria	35
2.3.6. Oportunidad y efectividad de la notificación: comunicar bien es parte de recaudar bien	35
2.3.7. Costos operativos: eficiencia como reducción de fricción y reproceso..	36
2.3.8. Control administrativo y conciliación: trazabilidad para decidir y auditar....	36
2.3.9. Calidad del servicio tributario: eficiencia con mirada humana	37



2.3.10. Síntesis teórica de la variable dependiente	37
2.4. Marco conceptual	37

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. Métodos de investigación	41
3.1.1. Enfoque.....	41
3.1.2. Tipo.....	41
3.1.3. Nivel	41
3.1.4. Diseño.....	42
3.1.5. Método.....	42
3.2. Modalidad de estudio de casos	42
3.2.1. Ámbito de la investigación	42
3.2.2. Población y muestra.....	43
3.3. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación para la recolección de datos	43
3.4. Plan de recolección y procesamiento de datos	45

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis descriptivo	47
4.2. Análisis inferencial.....	52
4.2.1. Confiabilidad del instrumento de recolección de datos.....	52
4.2.2. Prueba de normalidad de las variables	53



4.2.3. Contratación de la hipótesis general	54
4.2.4. Regresión lineal simple: influencia estimada de la variable independiente sobre la variable dependiente	55
4.2.5. Regresión lineal múltiple: contribución de las dimensiones de la plataforma a la eficiencia tributaria	56
4.2.6. Síntesis del análisis inferencial	58
4.3. Diseño de la plataforma de pagos y notificaciones omnicanal	58
4.3.1. Enfoque general del diseño de la plataforma	58
4.3.2. Arquitectura general de la plataforma	59
4.3.3. Módulos funcionales de la plataforma	61
4.3.4. Flujos operativos principales	65
4.3.5. Seguridad y protección de la información	66
4.3.6. Aporte del diseño de la plataforma al proyecto de investigación	66
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXOS	75



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 operacionalización de variables	23
Tabla 2 Perfil de la muestra según área de trabajo (n = 40).....	47
Tabla 3 Estadísticos descriptivos por ítem del cuestionario (escala Likert 1–5)	48
Tabla 4 Frecuencia porcentual por dimensión – Variable Independiente	49
Tabla 5 Frecuencia porcentual por dimensión – Variable Dependiente.....	50
Tabla 6 Estadísticos descriptivos por dimensión y variable	51
Tabla 7 Confiabilidad del instrumento (Alfa de Cronbach).....	52
Tabla 8 Prueba de normalidad de las variables (Shapiro–Wilk)	53
Tabla 9 Correlación entre la variable independiente y la variable dependiente	54
Tabla 10 Regresión lineal simple: influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente	55
Tabla 11 Regresión lineal múltiple: ajuste del modelo	56
Tabla 12 Coeficientes de la regresión lineal múltiple.....	56
Tabla 13 Resumen de la contrastación de la hipótesis general	58



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Capa De Presentación (Frontend)	59
Figura N° 2 Capa De Aplicación (Backend).....	60
Figura N° 3 Capa De Integración	60
Figura N° 4 Capa De Datos	61
Figura N° 5 Módulo De Gestión De Contribuyentes.....	62
Figura N° 6 Módulo De Pagos Digitales	63
Figura N° 7 Módulo De Notificaciones Omnicanal	64
Figura N° 8 Módulo De Control Y Conciliación.....	64
Figura N° 9 Flujo De Notificación Tributaria.....	65
Figura N° 10 Flujo De Pago Digital	66



RESUMEN

El presente proyecto de investigación, titulado “Diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal de Pucará, 2025”, responde a la necesidad de fortalecer la gestión tributaria municipal frente a dificultades recurrentes asociadas a la oportunidad de notificación, la morosidad, la limitada disponibilidad de medios de pago y los reprocesos administrativos que afectan la recaudación y el control interno. El objetivo general consistió en diseñar una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal de Pucará, con el propósito de mejorar la eficiencia de la recaudación, la oportunidad de notificación y el control administrativo durante el año 2025. Metodológicamente, la investigación se desarrolló con enfoque cuantitativo de tipo aplicada, nivel correlacional y diseño no experimental, con población y muestra censal de 40 trabajadores vinculados a la gestión tributaria municipal. Se utilizó un cuestionario con escala Likert de cinco puntos, cuyo instrumento evidenció alta consistencia interna (Alfa de Cronbach global $\alpha = 0.929$). Como resultado, el proyecto ofrece una propuesta técnicamente coherente y operativamente pertinente para mejorar la recaudación municipal y reducir la morosidad mediante facilidades de pago y comunicación efectiva, además de optimizar procesos internos a través de integración e interoperabilidad. Se recomienda una implementación por fases, iniciando con depuración del padrón de contribuyentes, piloto omnicanal y habilitación progresiva de pagos digitales, asegurando capacitación, soporte técnico y lineamientos de seguridad de la información.

Palabras clave: plataforma de pagos digitales, notificaciones omnicanal, gestión tributaria municipal, recaudación, morosidad, interoperabilidad, conciliación, gobierno digital.



ABSTRACT

This research project, entitled "Design of an Omnichannel Payment and Notification Platform Integrated into the Municipal Tax Management of Pucará, 2025," addresses the need to strengthen municipal tax management in the face of recurring difficulties related to timely notification, delinquency, limited availability of payment methods, and administrative reprocessing that affects revenue collection and internal control. The overall objective was to design an omnichannel payment and notification platform integrated into the municipal tax management of Pucará, with the aim of improving revenue collection efficiency, timely notification, and administrative control by 2025. Methodologically, the research employed a quantitative, applied, correlational, and non-experimental design, with a census sample of 40 employees involved in municipal tax management. A five-point Likert scale questionnaire was used, and the instrument demonstrated high internal consistency (Cronbach's alpha $\alpha = 0.929$). As a result, the project offers a technically sound and operationally relevant proposal to improve municipal revenue collection and reduce delinquency through payment facilities and effective communication, as well as to optimize internal processes through integration and interoperability. A phased implementation is recommended, beginning with cleaning up the taxpayer registry, an omnichannel pilot program, and the progressive rollout of digital payments, ensuring training, technical support, and information security guidelines.

Keywords: digital payment platform, omnichannel notifications, municipal tax management, revenue collection, delinquency, interoperability, reconciliation, digital government.



INTRODUCCIÓN

Transformación digital en el sector público, los gobiernos locales vienen siendo llamados a modernizar sus servicios para responder con mayor oportunidad, transparencia y cercanía a las necesidades ciudadanas. En este escenario, los servicios digitales especialmente aquellos vinculados a trámites recurrentes como pagos, consultas y comunicaciones oficiales se reconocen como mecanismos que pueden fortalecer la eficiencia institucional y la confianza en las entidades públicas, siempre que su implementación sea inclusiva y centrada en las personas (United Nations, 2022). Asimismo, los enfoques contemporáneos de gobierno digital subrayan que la provisión de servicios públicos debe avanzar hacia modelos coherentes e integrados, donde el Estado actúe como plataforma y permita experiencias consistentes entre canales, con uso estratégico de datos e interoperabilidad para sostener servicios más ágiles y confiables (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2024).

En el contexto peruano, la modernización de la administración pública se encuentra alineada con el Sistema Nacional de Transformación Digital, que orienta la gobernanza y gestión de tecnologías digitales en las entidades del Estado (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM], 2021a). De manera complementaria, existen disposiciones que promueven el uso de medios y tecnologías digitales en los procedimientos administrativos, fortaleciendo la viabilidad de servicios municipales que integren notificación y pago mediante canales electrónicos (PCM, 2021b). Sin embargo, en municipalidades distritales, persisten limitaciones operativas vinculadas a procesos manuales, fragmentación de canales, baja trazabilidad de las comunicaciones y barreras prácticas para el pago oportuno, aspectos que tienden a incidir en la morosidad y en el incremento de costos administrativos. En consecuencia, la



digitalización no puede entenderse únicamente como incorporación de tecnología, sino como rediseño integral del servicio: procesos, datos, canales, evidencias y acompañamiento al usuario.

Bajo estas consideraciones, la presente investigación propone una solución tecnológica orientada a mejorar el desempeño de la gestión tributaria municipal mediante la articulación coherente de dos componentes críticos: (a) un módulo de pagos con opciones digitales e híbridas que faciliten el cumplimiento del contribuyente y (b) un módulo de notificaciones omnicanal que integre canales como SMS, correo electrónico, mensajería instantánea y portal web, asegurando consistencia del mensaje y trazabilidad (OECD, 2024; United Nations, 2022). La propuesta asume que la omnicanalidad a diferencia de la multicanalidad dispersa requiere un “historial único” de interacción, reglas de contacto, evidencias de entrega/lectura y mecanismos de conciliación que reduzcan reprocesos y tiempos internos, sin descuidar la experiencia del usuario. Finalmente, el estudio incorpora como condición transversal el cumplimiento de la protección de datos personales, considerando que la gestión tributaria involucra información sensible del contribuyente. Por ello, el diseño de la plataforma contempla criterios de seguridad, confidencialidad y control de acceso, en concordancia con el marco normativo peruano sobre protección de datos personales y su reglamento (Congreso de la República, 2011; Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2013). De este modo, la investigación se orienta a generar un aporte aplicado y replicable para municipalidades con características similares a Pucará, integrando fundamentos de ingeniería de sistemas, administración pública y gobierno digital, con un énfasis explícito en la mejora del servicio y en la sostenibilidad de la recaudación municipal.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema

La descripción del problema del presente proyecto se sitúa en la necesidad real que enfrentan muchas municipalidades distritales de asegurar recursos propios suficientes para sostener servicios públicos y responder a las demandas ciudadanas. En el marco de la transformación digital, los organismos internacionales han señalado que la modernización de servicios especialmente aquellos relacionados con pagos y comunicación oficial puede contribuir a mejorar la eficiencia institucional y la relación Estado-ciudadano, siempre que se implemente con enfoque centrado en las personas, integración de servicios y uso responsable de datos (United Nations, 2022; Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2024). No obstante, en contextos locales con limitaciones operativas y tecnológicas, la gestión tributaria suele mantenerse con procesos tradicionales, fragmentados y con baja trazabilidad, lo que termina afectando la oportunidad de cobranza, incrementando la morosidad y elevando los costos administrativos.

En la Municipalidad Distrital de Pucará, la problemática se expresa en tres nudos críticos: (a) notificación tributaria poco oportuna y difícil de verificar, (b) limitaciones en los medios de pago, y (c) conciliación y control administrativo con alta carga manual.



Primero, cuando la notificación de obligaciones se realiza principalmente por medios físicos o presenciales, el municipio asume costos de impresión y distribución, y además enfrenta el riesgo de que el contribuyente reciba tarde o no reciba la información, sin evidencias claras de entrega o lectura. Segundo, cuando el pago depende mayormente de la presencia física del contribuyente o de canales no integrados, se generan barreras prácticas (tiempo, distancia, colas, horarios), lo cual desalienta el cumplimiento oportuno y favorece el retraso. Tercero, la falta de integración entre comunicaciones, pagos y registros internos impide que la municipalidad cuente con un “circuito digital completo” que conecte notificación–pago–conciliación–registro, produciendo reprocesos, demoras y riesgo de errores en el control tributario y contable.

A nivel institucional, este problema no solo afecta el flujo de caja municipal, sino también la calidad del servicio al contribuyente: el ciudadano percibe procesos lentos, información dispersa y poca claridad sobre su estado de deuda y sus opciones de pago. En paralelo, existe un marco nacional que impulsa la transformación digital del Estado y la adopción de tecnologías en procedimientos administrativos, lo que abre una oportunidad para que municipalidades como Pucará transiten hacia soluciones digitales coherentes y escalables (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM], 2021). Sin embargo, dicha modernización debe realizarse considerando un componente transversal: la plataforma propuesta gestionará datos personales y, por tanto, debe incorporar criterios de seguridad, control de acceso y tratamiento responsable de la información, de acuerdo con la normativa de protección de datos personales vigente en el país (Congreso de la República, 2011).

En consecuencia, el problema central que aborda esta investigación se resume en que la Municipalidad Distrital de Pucará requiere un mecanismo integrado, trazable y accesible que permita notificar oportunamente y facilitar el pago por múltiples canales,

reduciendo costos y mejorando el control administrativo. Por ello, se plantea el diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal, entendida como una solución tecnológica que articule canales digitales (p. ej., SMS, correo, mensajería instantánea y portal web) y medios de pago en un solo ecosistema, con interoperabilidad interna, registro de evidencias y enfoque centrado en el contribuyente, orientada a mejorar la eficiencia de la gestión tributaria municipal durante 2025 (OECD, 2024; United Nations, 2022).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. *Problema General:*

- ¿De qué manera el diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal puede mejorar la eficiencia de la recaudación y la oportunidad de notificación en la Municipalidad Distrital de Pucará durante el año 2025?

1.2.2. *Problemas Específicos:*

- ¿En qué medida el diseño de un sistema de notificaciones omnicanal (SMS, correo electrónico, mensajería instantánea y portal web) puede incrementar la oportunidad y trazabilidad de las comunicaciones tributarias municipales en Pucará durante 2025?
- ¿Cómo influye el diseño de un módulo de pagos digitales integrado (pasarela de pagos, QR, banca/agentes u otros medios) en la reducción de la morosidad y en el incremento de la recaudación tributaria municipal de Pucará durante 2025?
- ¿De qué manera la integración tecnológica de la plataforma con los procesos y registros internos de la gestión tributaria (rentas, tesorería y contabilidad) puede



disminuir los tiempos de conciliación y mejorar el control administrativo en la
Municipalidad Distrital de Pucará durante 2025?

1.3. Justificación del estudio

1.3.1. Teórico

Se relaciona con el encuadre de arreglos que vinculan los enfoques actuales en el gobierno digital y los servicios centrados en los ciudadanos, sosteniendo que la redesignación de los servicios públicos mediante procesos, datos y canales integrados proporciona una experiencia coherente pero confiable para los ciudadanos durante sus interacciones digitales (Banco Mundial 2025; Naciones Unidas 2022). Como se menciona en el marco regional paralelo del BID y la OCDE, la infraestructura pública digital (por ejemplo, los pagos y las notificaciones digitales) es una piedra angular de “el gobierno como plataforma” y respalda el diseño omnicanal propuesto (BID & OCDE, 2024). La investigación se centra en los municipios distritales, donde las importantes capacidades y las carencias de conectividad hacen necesario contar con soluciones sólidas que sean prácticas.

1.3.2. Práctico

Práctica municipal La recaudación de ingresos tributarios municipales está influenciada por retrasos ponderados en las notificaciones, desafíos de modificación y la carga administrativa. El estudio económico propone un nuevo modelo colectivo en el que el proceso de baja y pago se integra, se controla internamente, reduce la reprocesación y facilita que el contribuyente pueda hacer seguimiento de su tramitación. Esto coincide con las iniciativas de digitalización de los pagos gubernamentales del Banco Mundial y presenta hechos que subrayan cómo los canales digitales eficientes y accesibles—con buena comunicación—. (Banco Mundial 2021). Las experiencias regionales también destacan la importancia de brindar servicios

públicos de manera integrada y consistente si su prestación ha de mejorar (OCDE, 2023; BID & OCDE, 2024).

1.3.3. Metodológico

la investigación analiza un artefacto tecnológico a partir de sus registros operativos y perfiles de usuario, que generan información accionable. Es coherente con las recomendaciones para el desarrollo de servicios públicos digitales basados en datos e iteración (Banco Mundial, 2025; OCDE, 2023). Finalmente, el uso de indicadores de desempeño y evidencia digital está en línea con estudios recientes que muestran cómo el pago electrónico impacta el cumplimiento tributario y la eficiencia (Banco Mundial, 2021; Banco Mundial, 2021/Uruguay).

1.3.4. Social

La plataforma omnicanal reduce la fricción para los contribuyentes al ofrecer opciones de comunicación y pago fácilmente disponibles (como SMS o mensajería instantánea), disminuyendo la necesidad de desplazarse, esperar en filas y pagar costos adicionales. El impacto social mejora cuando los servicios son inclusivos, accesibles y centrados en la persona, lo cual contribuye significativamente a la manera en que la literatura sobre gobierno digital aborda el cierre de la brecha de entrega, en particular en áreas con brechas digitales importantes (Naciones Unidas, 2022; Banco Mundial, 2025). Los servicios más accesibles mejoran la recaudación de ingresos, con lo que la provisión general de servicios públicos locales resulta más continua.

1.3.5. Económica

Al digitalizar las notificaciones y los pagos, genera ahorros económicos al reducir los costos operativos (menos impresión, envío postal y reprocesamiento) y mejora la recaudación de ingresos (más facilidades para pagar y recordatorios). Digitalizar los

pagos gubernamentales reduce los costos administrativos y mejora la eficiencia, especialmente con una buena comunicación y control de los flujos (Banco Mundial, 2021). La evidencia indica que el uso de tecnologías de pago modifica el comportamiento de los contribuyentes (Banco Mundial, 2021). El diseño propuesto es económicamente viable para un municipio de distrito, ya que se centra en automatizar y dar seguimiento al proceso sin requerir una infraestructura sofisticada.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. *Objetivo General:*

- Diseñar una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal de Pucará, con la finalidad de mejorar la eficiencia de la recaudación, la oportunidad de notificación y el control administrativo durante el año 2025.

1.4.2. *Objetivos Específicos:*

- Diseñar un sistema de notificaciones omnicanal para enviar mensajes mediante SMS, correo electrónico, mensajería y la implementación de un portal web para 2025 en Pucará, que favorezca la comunicación tributaria: puntualidad + trazabilidad.
- Desarrollar un módulo de Pagos Digitales integrado con la gestión tributaria municipal para asegurar el cumplimiento oportuno y minimizar la morosidad, así como mejorar la recaudación de ingresos para 2025.
- Establecer un modelo de integración tecnológica entre el omnicanal, la administración de los ingresos de PUCARÁ, los procesos de tesorería y contabilidad que permita optimizar todas las conciliaciones, además del control administrativo de los impuestos.

1.5. Importancia

De la simplicidad y la transparencia de estos servicios, permitirá al gobierno local mejorar sus propios ingresos sin imponer nuevas tasas a los ciudadanos; este proyecto es esencial para la viabilidad continua del gobierno local. Las organizaciones internacionales (Naciones Unidas, 2022; OCDE, 2024) señalan que la prestación digitalizada de servicios públicos exige rediseñar servicios coherentes centrados en el usuario, que se benefician de la disponibilidad de datos. Pucará Notificaciones y Pagos Omnicanal permite cerrar el ciclo tributario mediante notificaciones oportunas, pagos fáciles que evitan demoras y retrabajos, junto con un proceso de conciliación con registros verificables. Asimismo, es coherente con los principios del marco de gobernanza digital del Perú en los tres niveles de gobierno (Presidencia del Consejo de ministros, 2018). Social y económicamente, porque los pagos digitales bien diseñados son más eficientes y menos costosos (Banco Mundial, 2021). Este estudio propone una solución tecnológica para fortalecer los ingresos municipales y mejorar la entrega de servicios públicos en Pucará.

1.6. Limitaciones

1) Disponibilidad y calidad de datos administrativos

Una limitación frecuente es que los padrones de contribuyentes (teléfonos, correos, direcciones) estén desactualizados o incompletos, lo cual reduce la efectividad de cualquier estrategia omnicanal. Esto puede afectar indicadores como tasa de entrega/lectura y, por tanto, el impacto observado en recaudación y morosidad.

2) Alcance de la implementación tecnológica

Si el proyecto se concentra en el diseño y prototipado (MVP), el alcance puede no incluir todas las funcionalidades deseables (por ejemplo, IVR, analítica avanzada, o

integración con múltiples pasarelas). En consecuencia, los resultados medirán la efectividad del piloto y no necesariamente la del sistema “completo” en su versión final.

3) Interoperabilidad con sistemas existentes

La integración con los módulos municipales (rentas, tesorería, contabilidad) puede verse limitada por sistemas legados, ausencia de APIs, o estructuras de datos no estandarizadas. Esto puede obligar a usar integraciones parciales (exportaciones/importaciones) en etapas iniciales, afectando la automatización total de la conciliación y el control.

4) Conectividad e infraestructura local

En contextos distritales, la conectividad (internet móvil/fiabilidad eléctrica) puede ser variable. Esta condición puede afectar el rendimiento de canales digitales y la disponibilidad del servicio, especialmente en horarios pico o zonas con baja cobertura.

5) Adopción y brecha digital del contribuyente

No todos los contribuyentes tienen el mismo nivel de acceso o confianza en medios digitales. Incluso con un diseño amigable, puede existir resistencia por hábitos de pago presencial, temor al fraude o baja alfabetización digital, lo que condiciona el ritmo de adopción y la magnitud del cambio en el corto plazo.

6) Capacidad operativa y gestión del cambio dentro de la municipalidad

El éxito del sistema no depende solo de la plataforma, sino de la disciplina operativa para actualizar datos, atender incidencias, responder consultas y usar tableros de control. Si el personal está sobrecargado o no se consolida un flujo de trabajo claro (roles, responsables, tiempos), la mejora puede ser menor a la esperada.



7) Restricciones normativas y de seguridad de la información

Al manejar datos personales y obligaciones tributarias, el diseño debe cumplir exigencias de seguridad, confidencialidad y control de acceso. Esto puede limitar decisiones técnicas (por ejemplo, uso de servicios externos, almacenamiento, logs) y demandar mayor tiempo en revisión legal, seguridad y protocolos.

8) Limitación temporal del estudio (2025)

Los efectos más fuertes en morosidad y cultura de pago suelen observarse con mayor claridad en horizontes más largos. Si el piloto se ejecuta en un periodo corto, es posible que los resultados capturen principalmente impactos iniciales (o estacionales) y no el efecto sostenido.

9) Generalización de resultados

Al ser un estudio aplicado a una municipalidad específica (Pucará), los resultados no se pueden generalizar automáticamente a todas las municipalidades, porque las condiciones de cartera, conectividad, cultura tributaria, y capacidades institucionales varían. Lo más válido será la replicabilidad del modelo y la adaptación a contextos similares.

1.7. Hipótesis

1.7.1. *Hipótesis General:*

- El diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal de Pucará contribuirá significativamente a mejorar la eficiencia de la recaudación, la oportunidad de notificación y el control administrativo durante el año 2025.

1.7.2. *Hipótesis Específicas:*

- El diseño de un sistema de notificaciones omnicanal integrado a la gestión tributaria municipal mejorará significativamente la oportunidad y la trazabilidad de las notificaciones tributarias en la Municipalidad Distrital de Pucará durante 2025.
- El diseño de un módulo de pagos digitales integrado a la gestión tributaria municipal reducirá significativamente la morosidad y aumentará la recaudación tributaria en la Municipalidad Distrital de Pucará durante 2025.
- El diseño de la integración tecnológica entre la plataforma omnicanal y los procesos internos de rentas, tesorería y contabilidad disminuirá significativamente los tiempos de conciliación y mejorará el control administrativo de la gestión tributaria municipal de Pucará durante 2025.

1.8. Variables

1.8.1. *Independientes:*

Plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal

- **Definición conceptual:**

Es un sistema tecnológico que integra múltiples canales de comunicación digital y medios de pago electrónico en un solo entorno interoperable, permitiendo notificar oportunamente a los contribuyentes y facilitar el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, asegurando trazabilidad, seguridad y coherencia en la interacción municipio-ciudadano.

- **Definición operacional:**



Se operacionaliza a través del diseño funcional de la plataforma, considerando la integración de canales de notificación (SMS, correo electrónico, mensajería instantánea y portal web), la incorporación de medios de pago digitales y la interoperabilidad con los procesos internos de la gestión tributaria municipal.

1.8.2. Dependientes:

Eficiencia de la gestión tributaria municipal

- **Definición conceptual:**

Es el grado en que la municipalidad logra optimizar la recaudación de tributos, reducir la morosidad, mejorar la oportunidad de notificación y fortalecer el control administrativo, utilizando de manera eficiente los recursos disponibles y ofreciendo un servicio adecuado al contribuyente.

- **Definición operacional:**

Se mide mediante indicadores asociados a la recaudación efectiva, reducción de morosidad, oportunidad de notificación, tiempos de conciliación y percepción de eficiencia por parte del personal municipal, antes y después del diseño de la plataforma omnicanal.

1.8.3. Operacionalización de Variables

Tabla 1

operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Escala / Unidad	Técnica	Instrumento / Fuente
Plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal	Omnicanalidad de notificación		Análisis técnico y documental	Checklist técnico de diseño; prototipo/MVP; registros del sistema (logs)
	Pagos digitales integrados	Conteo; porcentaje (%)	Análisis técnico y documental	Checklist técnico; documentación de integración; registros de transacción
	Interoperabilidad con áreas internas		Observación y análisis de procesos	Ficha de observación (AS-IS/TO-BE); mapa de integraciones/API
	Seguridad y protección de datos	Cumple / No cumple; conteo	Revisión técnica	Lista de verificación de seguridad; evidencias de configuración
	Usabilidad y accesibilidad	SUS (0–100); %; minutos	Encuesta y prueba de tareas	Cuestionario SUS; guía de prueba de tareas; registro de tiempos
	Eficiencia recaudatoria	Porcentaje (%); soles (S/)	Análisis documental y estadístico	Reportes de recaudación; tablero/KPIs; base de datos municipal
Eficiencia de la gestión tributaria municipal	Morosidad	Porcentaje (%); días	Análisis documental	Reportes de deuda; padrón tributario; historial de pagos
	Oportunidad y efectividad de notificación	Días/horas; %; conteo	Análisis de registros	Logs de notificación; reporte de campañas; bitácoras
	Control administrativo y conciliación	Horas/días; conteo; %	Observación y análisis documental	Ficha de procesos; reportes de tesorería/contabilidad; incidencias
	Calidad del servicio interno (personal municipal)	Likert 1–5	Encuesta / entrevista	Cuestionario Likert; guía de entrevista semiestructurada



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Mujiyati et al. (2024), evidencian que la adopción de plataformas digitales en la administración tributaria puede mejorar resultados de recaudación y eficiencia operativa cuando existe articulación entre canales y servicios. Un antecedente relevante es el estudio desarrollado en Indonesia por quienes analizan la implementación de plataformas digitales en servicios de administración tributaria (impuesto vehicular) en 37 distritos/ciudades durante 2018–2022, encontrando un efecto positivo sobre los ingresos tributarios locales, el cual se fortalece cuando existen servicios de información en línea que acompañan la implementación digital.

Este hallazgo respalda el enfoque del presente proyecto, en tanto sugiere que la digitalización no solo debe “habilitar” el servicio, sino también asegurar comunicación efectiva y accesible hacia el ciudadano.

Banco Mundial sobre la reforma de inclusión financiera en Uruguay muestra cómo el uso de tecnología de pago electrónico incentivada mediante mecanismos como reembolsos de IVA puede influir en la adopción de pagos electrónicos y en comportamientos asociados al cumplimiento tributario, aportando sustento para



considerar el pago digital como palanca para mejorar la oportunidad y facilidad del cumplimiento.

Finalmente, los reportes globales sobre gobierno digital enfatizan que la mejora de servicios públicos digitales depende de su diseño centrado en el usuario, su integración y su capacidad de operar de forma consistente a través de múltiples canales, lo que fundamenta la pertinencia de un enfoque omnicanal en el contexto municipal.

2.1.2. Nacionales

Ley N.º 31736, (2025) En el marco nacional, existen antecedentes normativos y técnicos que respaldan la viabilidad de modernizar la notificación y el pago en entidades públicas. En primer lugar, la regula la notificación administrativa mediante casilla electrónica, reforzando el tránsito hacia comunicaciones oficiales digitales con exigencias de seguridad, integridad y disponibilidad, lo cual resulta directamente pertinente al componente de notificaciones del proyecto.

Ministerio de Economía y Finanzas (2024) pone a disposición guías técnicas vinculadas al proceso tributario municipal (por ejemplo, en el marco del Impuesto Predial), que describen aspectos operativos de gestión y notificación dentro de la administración tributaria local; este tipo de documentos ofrece un referente para alinear el diseño propuesto con prácticas y responsabilidades municipales.

Estado peruano promueve trámites y orientaciones para el pago de tributos municipales mediante canales en línea, lo que evidencia una tendencia nacional hacia la digitalización del pago y su integración con plataformas tecnológicas, alineándose con el componente de pagos del presente estudio.

2.1.3. Local

En el contexto local y regional, se identifican señales de avance y necesidades de modernización tributaria que sustentan el enfoque del estudio. En primer lugar, la



Municipalidad Distrital de Pucará (Puno) cuenta con presencia institucional en la plataforma del Estado (gob.pe), lo cual facilita la articulación de canales oficiales y sugiere un entorno mínimo de comunicación digital institucional sobre el cual puede plantearse una estrategia omnicanal con mayor formalidad y trazabilidad.

Publicaciones institucionales locales sobre obligaciones de pago de impuestos municipales evidencian que la comunicación con el contribuyente continúa siendo un reto clave, lo que refuerza la pertinencia de fortalecer notificaciones más oportunas y verificables (con evidencia de entrega/lectura) y, al mismo tiempo, facilitar el pago mediante opciones digitales integradas.

Nivel regional se observan esfuerzos de modernización tributaria y promoción de pagos mediante plataformas digitales (por ejemplo, iniciativas y comunicaciones relacionadas al SAT/atención tributaria en Puno), lo cual funciona como antecedente de referencia regional para la incorporación progresiva de medios digitales en tributos municipales, y permite comparar prácticas y aprendizajes aplicables a un municipio distrital como Pucará.

2.2. Marco teórico de la variable independiente

2.2.1. *Fundamentación desde el gobierno digital y la transformación del servicio público*

La plataforma omni-canal de pagos y notificaciones municipales se diseña desde estructuras formales hacia un espacio digital para reorganizar el servicio público mediante tecnologías y datos, con un enfoque en la coherencia institucional, la orientación ciudadana y la capacidad de respuesta. Los gobiernos necesitan construir servicios digitales inclusivos, resilientes y mejores, con énfasis en mejorar la prestación de servicios a nivel subnacional, ya que cuanto más cerca esté un gobierno de sus ciudadanos, mayor será el nivel de calidad del servicio (Encuesta de Gobierno

Electrónico de las Naciones Unidas, 2022). La OCDE, a través del prisma de su Índice de Gobierno Digital (DGI), señala que toda la transformación digital del sector público debe orientarse hacia la centralidad del usuario, la integración transversal de los servicios, el uso inteligente de los datos y la actuación del gobierno como plataforma, en lugar de enfoques parciales (OCDE, 2024). Para la gobernanza local, esto se traduce en la transición de procesos compartimentados a un modelo integral de notificación → pago → confirmación → registro administrativo.

2.2.2. Concepto y alcance de “plataforma” en la gestión tributaria municipal

En los sistemas de información, por ejemplo, una plataforma es el conjunto de componentes integrados para dar soporte a los procesos de negocio (incluyendo control y trazabilidad), que incluyen módulos (servicios) dentro de bases de datos mediante API. Abarca todo el ciclo en la administración tributaria municipal: identificación del contribuyente; determinación y estado de la deuda; notificación; pago; registro de la conciliación, control y monitoreo. El valor público consiste en reducir la fricción de los usuarios y mejorar el control institucional (OCDE, 2024)

La Ley de Gobierno Digital (Decreto Legislativo N.º 1412) en el Perú regula la gobernanza y la gestión digital dentro de las entidades públicas, incluyendo interoperabilidad, servicios digitales, seguridad y datos PCM (2018). Esto garantiza el desarrollo de las plataformas municipales diseñadas de manera sistemática a procesos plausibles, aunque dentro de canales de grado que emulan el patrón nacional para la transformación digital.

2.2.3. Pagos digitales en el sector público: conceptos y criterios de diseño

Los pagos digitales en el sector público se comprenden como transacciones electrónicas que permiten al ciudadano cumplir obligaciones sin depender de la presencialidad, integrando medios como pasarela de pagos, transferencias, códigos QR



y otros instrumentos compatibles con el contexto local. Desde una perspectiva de política pública, el Banco Mundial señala que digitalizar pagos gubernamentales requiere entender costos, mapear procesos, seleccionar instrumentos adecuados y asegurar un diseño operativo que facilite adopción y control (World Bank, 2021).

En entornos municipales, el pago digital no es solo “un canal adicional”, sino un componente que puede reducir costos administrativos, mejorar la oportunidad del pago y facilitar la conciliación, siempre que esté integrado al back-office y cuente con confirmaciones automáticas y trazabilidad. Además, desde un enfoque de inclusión, la evidencia global muestra que la expansión de pagos digitales se relaciona con mayor uso de transacciones electrónicas, lo cual respalda la pertinencia de incorporar opciones de pago que se ajusten a las prácticas reales de la población (World Bank, 2021).

2.2.4. Notificaciones digitales y validez administrativa: de lo presencial a lo electrónico

En la gestión tributaria, la notificación es el “puente” entre la administración municipal y el contribuyente: sin comunicación oportuna, clara y verificable, el cumplimiento se debilita. A nivel del Estado peruano, existen disposiciones que impulsan el uso de tecnologías y medios electrónicos en procedimientos administrativos, con requisitos y condiciones específicas para asegurar formalidad, integridad y evidencias (Autoridad Nacional de Protección de Datos Personales, 2021). En términos procedimentales, el TUO de la Ley N.º 27444 establece reglas sobre la notificación en el procedimiento administrativo (Ministerio de Educación, 2019). Este marco es relevante para municipalidades porque la comunicación de actos administrativos y obligaciones debe resguardar contenido mínimo, oportunidad y constancias, incluso cuando se empleen medios digitales. En consecuencia, el diseño de una plataforma municipal de notificaciones debe contemplar mecanismos de



evidencia (registro de envío, entrega, lectura cuando aplique) y la estandarización del contenido notificado.

2.2.5. Omnicanalidad: diferencia con multicanalidad y relevancia para el servicio tributario

El segundo es muy ingenioso de nuevo, pero omnicanal no es un multicanal que funcione de forma independiente y comparta información sin proporcionar una experiencia continua. Por ejemplo, en la tributación municipal, un contribuyente recibe una alerta por SMS, resuelve algunas preguntas mediante mensajería del gobierno al ciudadano y, luego, consulta su propia deuda en la web, pagando digitalmente sin que el municipio pierda el control de esta interacción en ningún momento.

La OCDE propone servicios integrados horizontales centrados en el usuario que no sufran de fragmentación interna (OCDE 2024). Las experiencias en ciudades aprovechan canales conversacionales (WhatsApp/Chatbots) que acercan los servicios del gobierno y la información a las personas, capturando su promesa como parte de estrategias integradas (Observatorio de Innovación del Sector Público de la OCDE, 2023).

Una plataforma omnicanal para Pucará es una herramienta muy buena, pero debe integrarse con canales de alta penetración (SMS/WhatsApp), canales formales (correo electrónico/portal) y puntos de contacto presenciales, con un historial unificado y reglas de comunicación claras (frecuencia, prioridad; reintentos Frecuencia, Prioridad; Reintentos/Plantillas/evidencia).

2.2.6. Interoperabilidad e integración con la gestión tributaria municipal

La omnicanalidad y los pagos digitales solo generan eficiencia institucional si la plataforma se integra con los procesos de Rentas, Tesorería y Contabilidad. En el Perú, la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE) se define como

infraestructura tecnológica para el intercambio electrónico de datos entre entidades del Estado, habilitando servicios públicos en línea y facilitando interoperabilidad para gobiernos locales y regionales (Gobierno del Perú, 2025).

Desde el marco de gobierno digital (DL 1412), la interoperabilidad es un componente estructural para asegurar que los servicios digitales funcionen con consistencia y eviten duplicidad de datos (PCM, 2018). En términos de diseño, esto se expresa en una arquitectura con APIs, catálogos de datos, reglas de integridad y mecanismos de sincronización (por ejemplo, estados de deuda, confirmaciones de pago, conciliación automática), de modo que la plataforma no sea un “sistema paralelo”, sino parte del flujo institucional.

2.2.7. Arquitectura digital: enfoque “gobierno como plataforma” y diseño modular

El enfoque “gobierno como plataforma” promueve componentes reutilizables, servicios compartidos y arquitectura que facilite escalar soluciones y conectarlas con otros sistemas (OECD, 2024). Para una municipalidad distrital, la recomendación más realista es un diseño modular y escalable:

- Capa de canales: SMS, correo, mensajería instantánea, portal web.
- Capa de orquestación: reglas de contacto, plantillas, segmentación, reintentos, evidencias.
- Capa de pagos: integración con pasarela/QR y confirmación transaccional.
- Capa de integración: APIs/servicios hacia rentas–tesorería–contabilidad (y, si aplica, PIDE).
- Capa de datos y analítica: trazabilidad, KPIs, auditoría, reportes.

Este enfoque reduce el riesgo de dependencia de un único componente, facilita mejoras incrementales y permite pilotaje (MVP) sin perder visión de crecimiento.

2.2.8. Usabilidad y diseño centrado en el usuario en servicios públicos

La adopción real de una plataforma depende de la facilidad de uso: si un sistema es complejo, el ciudadano vuelve al trámite presencial y el personal interno evita su uso. El estándar ISO 9241-210 plantea principios y actividades de diseño centrado en el usuario a lo largo del ciclo de vida del sistema, orientados a lograr soluciones útiles, usables y acordes al contexto de quienes las utilizan (International Organization for Standardization, 2019).

En el caso municipal, esto implica diseñar interfaces claras para consulta y pago, mensajes comprensibles, rutas de ayuda y mecanismos de accesibilidad progresiva. En paralelo, el diseño centrado en el usuario debe considerar al usuario interno (personal de rentas/tesorería) con tableros simples, evidencias visibles y reducción del trabajo manual.

2.2.9. Seguridad de la información y protección de datos personales

Participar en una plataforma fiscal implica gestionar datos sensibles como identificación, dirección, números de teléfono, correos electrónicos, deudas y transacciones; por lo tanto, será necesario cumplir con la protección de datos personales y con medidas técnicas y organizativas. En Perú, la Ley N.º 29733 protege estos datos en entidades públicas (Congreso de la República, 2011). ISO/IEC 27001 es una norma internacional para la gestión de la seguridad de la información (Organización Internacional de Normalización, 2022). El diseño debe incorporar autenticación y control de acceso basado en roles, cifrado en tránsito, auditorías para ayudar a rastrear quién ve qué información, retención mínima de datos sensibles y mensajes que no expongan detalles innecesarios (por ejemplo, nunca debería enviar el monto mediante SMS; en su lugar, debería enviar un mensaje como “ha recibido un monto” y dirigir al usuario al portal seguro).

2.2.10. Síntesis conceptual de la variable independiente

Con base en lo anterior, la variable independiente —plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal— puede comprenderse como un artefacto tecnológico-organizacional que:

- habilita pagos digitales integrados y confirmables;
- establece notificaciones digitales oportunas con evidencias;
- articula canales bajo lógica omnicanal (continuidad e historial único);
- se integra con procesos internos mediante interoperabilidad;
- incorpora estándares de usabilidad y seguridad/protección de datos.

En el contexto de Pucará, este enfoque sostiene su valor porque busca reducir fricciones al contribuyente y, al mismo tiempo, incrementar eficiencia administrativa con control y trazabilidad, alineándose con marcos internacionales de gobierno digital y con la normativa peruana de transformación digital.

2.3. Marco teórico de la variable dependiente eficiencia de la gestión tributaria municipal

2.3.1. Gestión tributaria municipal: sentido y rol en el gobierno local

La gestión tributaria municipal comprende el conjunto de procesos mediante los cuales un gobierno local administra, determina, controla y recauda los tributos que le corresponden, con el propósito de sostener la prestación de servicios públicos y financiar inversiones locales. En el caso peruano, el impuesto predial y los arbitrios suelen representar una parte clave de los ingresos propios, por lo que su administración exige procedimientos claros, control de deuda, cobranza y seguimiento sistemático. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) enfatiza que fortalecer las capacidades de la administración tributaria municipal y mejorar prácticas operativas contribuye a potenciar la recaudación y el cumplimiento de metas de gestión.



En la práctica, la gestión tributaria no es un “trámite”, sino una cadena que vincula registros, determinación, comunicación con el contribuyente, facilidades de pago, control de deuda, cobranza ordinaria y, si corresponde, acciones coercitivas; todo ello con soporte administrativo y contable. Por ello, cuando esta cadena es lenta, fragmentada o difícil de verificar, se afecta tanto el ingreso municipal como la percepción ciudadana del servicio tributario.

2.3.2. Concepto de eficiencia en la gestión pública y su aplicación a lo tributario

La eficiencia, en el ámbito público, suele entenderse como la capacidad de lograr resultados con un uso óptimo de recursos (tiempo, personal, presupuesto, infraestructura), sin sacrificar la calidad del servicio. En gestión tributaria municipal, hablar de eficiencia implica, por ejemplo, recaudar oportunamente con procesos ágiles, reducir costos de operación (notificación, atención, reprocesos), minimizar errores y asegurar trazabilidad y control. En el enfoque de gobierno digital, la eficiencia se fortalece cuando la institución integra procesos y datos, ofreciendo servicios consistentes y medibles.

Este enfoque se alinea con los marcos internacionales que promueven la transformación digital del Estado como medio para mejorar desempeño institucional, medir resultados y orientar el servicio al ciudadano. En particular, la OECD plantea que la transformación digital coherente y centrada en las personas requiere capacidades de integración, datos y diseño de servicios, lo cual se traduce en mejoras observables en eficiencia y calidad del servicio.

2.3.3. Dimensiones operativas de la eficiencia tributaria municipal

Para fines de investigación aplicada, la eficiencia de la gestión tributaria municipal suele operacionalizarse mediante dimensiones que reflejen el desempeño

real del proceso. En un contexto como Pucará, las dimensiones más consistentes con el ciclo tributario y con la intervención tecnológica propuesta son las siguientes:

- Eficiencia recaudatoria (capacidad de convertir obligaciones en pagos).
- Morosidad y control de deuda (seguimiento, segmentación y recuperación).
- Oportunidad y efectividad de notificación (tiempos, evidencia, cobertura).
- Costos operativos del proceso (notificación, atención, reprocesos).
- Control administrativo y conciliación (registro correcto, auditoría y trazabilidad).

Este enfoque es coherente con las guías del MEF que describen procesos de control de deuda, cobranza y tesorería/pagos para fortalecer la administración del impuesto predial, enfatizando la importancia del seguimiento y la emisión oportuna de valores tributarios, así como el control de pagos y saldos por cobrar.

2.3.4. Eficiencia recaudatoria: recaudar mejor no siempre es “cobrar más”

La capacidad municipal de aumentar los ingresos efectivos en relación con lo ya facturado, generando ingresos adicionales sin incrementar la fricción de los contribuyentes, se denomina eficiencia de la recaudación de ingresos. Por lo tanto, para mejorarla, usted: (a) proporciona lo que se esperaba de manera oportuna, (b) facilita el pago y (c) minimiza el tiempo muerto. El Ministerio de Finanzas recomienda fortalecer las capacidades municipales mediante buenas prácticas, señalando que las mejoras en la gestión de tesorería y en los pagos facilitan cumplir los objetivos y gestionar mejor la recaudación. Pero la evidencia internacional sugiere que no se trata simplemente de tener un sitio web, sino de reducir la fricción y la puntualidad del pago; por ejemplo, cuando las plataformas digitales cuentan con información y facilidades de pago, lo que mejora la recaudación de ingresos.

2.3.5. Morosidad y control de deuda: el corazón de la sostenibilidad tributaria

La morosidad representa la proporción de obligaciones vencidas que no han sido pagadas dentro del periodo esperado. Más allá de ser un indicador financiero, la morosidad refleja fallas acumulativas: notificación tardía o ineficaz, dificultad de pago, baja claridad del estado de deuda, o procesos internos lentos. Por ello, gestionar la morosidad exige un control de deuda sistemático, con segmentación, seguimiento y estrategias diferenciadas.

La guía del MEF sobre gestión de cuenta del impuesto predial aborda explícitamente el control de deuda, la emisión oportuna de valores, el seguimiento de fraccionamientos y saldos por cobrar, así como la cobranza ordinaria y coactiva, lo que ofrece un respaldo operativo para entender la morosidad como un resultado de la cadena de procesos (no como un hecho aislado).

Desde una perspectiva aplicada, cuando la municipalidad puede identificar con mayor precisión “quién debe, cuánto, desde cuándo y por qué canal se le comunicó”, se fortalece el control y se abren oportunidades para recuperar deuda sin depender únicamente de medidas coercitivas, mejorando eficiencia institucional.

2.3.6. Oportunidad y efectividad de la notificación: comunicar bien es parte de recaudar bien

Notificación En el contexto de la administración tributaria, la notificación sienta las bases para el pago mediante información específica y oportuna. Las experiencias del mundo muestran que las potencialidades de los servicios públicos digitales dependen no solo de la atención a los puntos de contacto (mensajes, canales, coherencia), sino que también requieren capacidad institucional para la cobertura y la inclusión. Indicadores como el tiempo de generación a entrega, la tasa de entrega efectiva, la tasa de lectura y los reintentos se utilizan para comprobar la eficiencia de la

notificación. Estos indicadores facilitan la reducción de la incertidumbre del contribuyente y contribuyen a fomentar pagos oportunos, lo cual también está en línea con la visión de la OCDE para la prestación de servicios integrados y medibles.

2.3.7. Costos operativos: eficiencia como reducción de fricción y reproceso

Los costos de gestión tributaria abarcan múltiples elementos más allá de la impresión o envío. Incluyen consultas relacionadas con el servicio, reducción de costos, consolidación de componentes contables, reprocesamiento, visitas y coordinación. Desde un punto de vista de eficiencia, un municipio rentable reducirá el costo por recibo recolectado, mitigará los problemas de reprocesamiento y aliviará al personal para realizar funciones de supervisión y mejoras en el servicio. En el contexto de una mejor gestión de recursos, las recomendaciones del MEF para el control de la tesorería, pagos y deudas. Organizar las funciones con las prácticas sugeridas equilibra la propensión a mantener las fallas operativas al mínimo y la necesidad de mejorar los mecanismos de control para optimizar el rendimiento de la gestión tributaria municipal. En el mismo contexto, los informes globales sobre gobierno digital confirman que la gestión digital del servicio genera resultados solo cuando la reorganización del servicio es más eficiente y resiliente, en lugar de mantener procesos manuales con una "capa digital" que los cubre.

2.3.8. Control administrativo y conciliación: trazabilidad para decidir y auditar

El control administrativo se traduce en eficiencia tributaria, especialmente cuando se trata de la conciliación de pagos, el registro adecuado y la evidencia para auditorías. El uso continuo de la conciliación manual lenta genera más errores y demoras, menos control y mayor opacidad. Según el MEF, tesorería y pago deben hacer seguimiento del proceso de recaudación, en relación con el registro en tiempo oportuno y la conciliación. La integridad pública y un control interno sólido son componentes

vitales para una gestión financiera subnacional eficaz y tienen un impacto tanto en la recaudación de ingresos como en su desempeño. En el gobierno digital, la trazabilidad y los datos permiten monitorear el ciclo (notificación–pago–conciliación–registro), posibilitando un mayor control y una gestión basada en evidencia.

2.3.9. *Calidad del servicio tributario: eficiencia con mirada humana*

La eficiencia en el gobierno local depende de la experiencia de los ciudadanos. Un servicio tributario bien organizado que esté abierto y sea transparente, sin cargos ocultos, genera confianza. La Encuesta de Gobierno Electrónico de las Naciones Unidas subraya que el objetivo de los servicios digitales inclusivos es cerrar brechas y, al mismo tiempo, fomentar la confianza en las instituciones públicas. Las notificaciones, la accesibilidad a los pagos y la validación mejoran aún más la eficiencia. La experiencia también influye en el cumplimiento y en el contexto entre el ciudadano y el municipio en un distrito.

2.3.10. *Síntesis teórica de la variable dependiente*

La eficiencia de la Administración Tributaria Municipal es el desempeño integral del sistema local medido en torno a resultados como (recaudación de ingresos y morosidad), procesos como (notificación, conciliación, costos) y supervisión como (trazabilidad, auditoría). Esto se mejora mediante la integración de procesos y canales, reduciendo el esfuerzo inicial del contribuyente y fortaleciendo la supervisión interna a través de datos, de conformidad tanto con los marcos internacionales como con las estrategias nacionales para el gobierno digital.

2.4. Marco conceptual

1) Gobierno digital

La llegada de las nuevas tecnologías y la disponibilidad de datos permiten al gobierno reingeniar sus servicios al ciudadano. Con esta estrategia, el gobierno se

enfoca en el usuario para integrar procesos y servicios y hacerlos tangibles y medibles. (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM], 2018; OCDE, 2024).

2) Transformación digital

La transformación de la tecnología y la organización busca replantear los servicios al público en una forma más ágil, eficaz e inclusiva, que va más allá de una simple digitalización de documentos (Naciones Unidas, 2022).

3) Gestión tributaria municipal

Recaudación de impuestos y tasas por parte de un municipio (como el impuesto predial) y su gestión. Esto incluye crear sistemas locales de registro de impuestos e implementar sistemas para recaudar impuestos y mantener un registro sistemático de las transacciones financieras relacionadas con los impuestos (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2023).

4) Eficiencia de la gestión tributaria municipal

Se trata de hasta qué punto el municipio produce resultados (recaudación de ingresos y la enajenación de los impuestos adeudados) mediante la aplicación racional de los recursos (tiempo, costos, personal) con procesos controlables. Su definición está enmarcada de manera amplia con indicadores como la puntualidad en la notificación de casos y los tiempos de conciliación, aprovechando la eficacia operativa de los costos y la exhibición del desempeño de la recaudación del MEF (MEF 2023).

5) Plataforma de pagos

Sistema digital que permite a los contribuyentes pagar obligaciones locales por medios electrónicos (pasarela de pagos, transferencias, QR), generando confirmación / comprobante para el registro y la conciliación (Banco Mundial, 2021).

6) Pasarela de pagos

Una comunicación de las autoridades municipales que informa al contribuyente sobre temas impositivos y acciones tributarias. Por otro lado, el pago y el control administrativo (MEF, 2023) se ven afectados por su puntualidad y evidencia.

7) Notificación tributaria

Se refiere a lo que hace el municipio para informar al contribuyente de las obligaciones, liquidaciones, recordatorios o actos de cumplimiento tributario. Su tiempo y prueba de entrega afectan la actitud del contribuyente hacia el pago y la capacidad de gestionar la función administrativa (MEF, 2023).

8) Notificación electrónica

Es un formato de comunicación oficial que utiliza medios digitales, cuyo objetivo es preservar la integridad, la trazabilidad y la disponibilidad de la notificación. En el contexto de Perú, esta implementación está asociada a la incorporación de medios y tecnologías electrónicas en los procedimientos administrativos (PCM, 2021).

9) Omnicanalidad

Es una estrategia de comunicación y prestación de servicios a través de un sistema que integra los diferentes canales existentes (SMS, correo electrónico, mensajería, web y atención presencial) en un solo sistema coherente que facilita la prestación de servicios, mantiene la coherencia del mensaje y mantiene un historial único de la interacción con el usuario (OECD, 2024).

10) Multicanalidad

Es la prestación de servicio y comunicación a través de varios canales, operando de manera independiente o en modo parcial. A diferencia del omnicanal, multicanal no garantiza la continuidad de la comunicación ni un historial de operación integrado (OECD, 2024).



11) Trazabilidad

Capacidad de registrar y reconstruir el recorrido de una operación (por ejemplo, notificación emitida → entregada → leída → pagada → conciliada), a través de evidencias y registros del sistema (logs). Es clave para control, auditoría y mejora del proceso (OECD, 2024).

12) Interoperabilidad

La capacidad de diferentes sistemas y ámbitos institucionales para compartir y comunicar datos de manera segura y coherente, de modo que los servicios puedan estar interconectados y se eviten redundancias de datos. En el Estado peruano, la interoperabilidad se fomenta mediante la Ley de Gobierno Digital y, en el campo operativo, mediante el uso de instrumentos PIDE (PCM, 2018; Gobierno del Perú, 2025).

13) Conciliación de pagos

Proceso administrativo-contable de verificación y ajuste de pagos recibidos (desde banco, pasarela de pagos, caja registradora) frente a los pagos registrados, asegurando que no existan inconsistencias en importes, fechas y contribuyentes (MEF, 2023).

14) Morosidad

Es el porcentaje/característica del pago de la deuda pública que se realiza después de su fecha vencimiento. Es un indicador fundamental de la recaudación tributaria y refleja una dificultad en la notificación, el pago y su control (M

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. Métodos de investigación

3.1.1. *Enfoque*

Aplicará datos cualitativos. La parte cuantitativa evaluará las diferencias en indicadores de la administración tributaria municipal (notificación oportuna, morosidad, cobranza, demoras en la conciliación) antes y después del piloto. El aspecto cualitativo explorará la experiencia del personal municipal con respecto a la utilidad del sistema, la implementación, la seguridad y la facilidad de uso, identificando barreras institucionales y áreas de mejora que los análisis del conjunto de datos no pueden identificar (Creswell & Plano Clark, 2018; Hernández-Sampieri et al., 2021).

3.1.2. *Tipo*

Aplicado ya que existe un problema particular de gestión pública municipal que se debe abordar mediante el trabajo de una solución tecnológica que mejore la recaudación de impuestos y la comunicación fiscal. También se pretende tener un resultado operativo práctico (una plataforma omnicanal integrada y operativa) en lugar de solo un resultado teórico (Hernández-Sampieri et al., 2021).

3.1.3. *Nivel*

(Hernández-Sampieri et al., 2021) El estudio es de tipo explicativo–correlacional. Está destinado a diseñarse para dar cuenta del caso específico de mejora



de la eficiencia de la gestión tributaria municipal, como variable dependiente, así como de la mejora de la gestión tributaria municipal, explicada por la contribución del diseño de la plataforma omnicanal que los autores pretenden lograr.

3.1.4. Diseño

El diseño será no experimental, ya que las fases de diagnóstico y recopilación de datos no requerirán manipulación de las variables. También será cuasi-experimental en la fase de validación/piloto y, si se implementa el período operativo del prototipo, en un marco de pretest–posttest como un solo grupo (Creswell & Plano Clark, 2018).

3.1.5. Método

El proceso comenzará con hipótesis basadas en las percepciones del personal municipal y la recopilación de datos institucionales. Luego, se realizará la prueba de estas hipótesis. Se utilizará una metodología SCRUM adaptada para el lado tecnológico del proyecto. Según Hernández-Sampieri et al. (2021), un SCRUM adaptado organiza el desarrollo de requisitos, prototipado y reglas de integración para ser evaluadas en función del proyecto para las áreas alineadas-

3.2. Modalidad de estudio de casos

Esto se llevará a cabo como un estudio de caso ya que evalúa un caso singular, el Municipio Distrital de Pucará. Esto utilizará procesos reales, restricciones operativas, una cultura tributaria y recursos tecnológicos específicos para Pucará. Este tipo de evaluación ayudará a comprender y analizar las implicaciones que estos diseños tienen respecto a las circunstancias que pueden ser menos que óptimas.

3.2.1. Ámbito de la investigación

La investigación estará limitada a la institución, específicamente al Municipio Distrital de Pucará, provincia de Lampa, región Puno, en el año 2025. El estudio



abarcará las áreas de apoyo a la gestión tributaria que incluyen Ingresos y Administración Tributaria, Tesorería, Contabilidad, Atención al Contribuyente y TI/Informática. Esto se debe a que la información básica, notificaciones, así como los registros de pagos y conciliaciones se generan en estas áreas.

3.2.2. Población y muestra

3.2.2.1. Población

La población estará conformada por los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pucará que participan directa o indirectamente en el flujo de gestión tributaria (emisión/registro, notificación, atención, pagos, conciliación y control). Conforme a un levantamiento preliminar para fines de investigación, se considera una población aproximada de $N \approx 40$ trabajadores (distribuidos en administración, rentas, tesorería/contabilidad, atención al contribuyente y soporte).

3.2.2.2. Muestra

Debido a que la población es reducida y el estudio requiere recoger la visión institucional completa para validar el diseño, se aplicará un muestreo censal (es decir, muestra = población, $n \approx 40$). Este enfoque es pertinente cuando se busca maximizar representatividad interna en un caso institucional y evitar sesgos por subrepresentación de áreas clave (Hernández-Sampieri et al., 2021).

3.3. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación para la recolección de datos

Para asegurar triangulación (datos objetivos + percepción + evidencia documental), se emplearán las siguientes técnicas:



1) Análisis documental (fuentes secundarias institucionales)

- Fuentes: reportes de recaudación, padrón tributario, registros de deuda, reportes de tesorería, reportes de conciliación, registros de notificación (si existen), normativa interna y procedimientos.
- Instrumento: ficha de análisis documental (matriz de extracción de datos e indicadores).

2) Encuesta al personal municipal (fuente primaria)

- Objetivo: medir percepción de eficiencia del proceso, brechas actuales, y evaluación de la propuesta (usabilidad, utilidad, viabilidad).
- Instrumento: cuestionario tipo Likert (1–5) y, si se aplica al prototipo, un instrumento breve de usabilidad (por ejemplo, SUS adaptado para usuarios internos).

3) Entrevista semiestructurada (fuente primaria)

- Sujetos: jefatura o responsables de Rentas, Tesorería, Contabilidad, Atención al Contribuyente y TI.
- Instrumento: guía de entrevista (flujo AS-IS, riesgos, validación del TO-BE y reglas de control).

4) Observación directa de procesos (fuente primaria)

- Objetivo: registrar tiempos, reprocesos, puntos de quiebre y costos operativos del proceso actual.
- Instrumento: ficha de observación (tiempos, responsables, entradas/salidas, incidencias).

5) Registro técnico del prototipo/piloto (si aplica)

- Fuentes: logs de notificación (emitida/entregada/leída), logs de pago (intento/confirmación), trazabilidad de conciliación.

- Instrumento: matriz de indicadores del sistema (KPIs operativos).

3.4. Plan de recolección y procesamiento de datos

El plan se organiza en cuatro fases, para asegurar orden, trazabilidad y resultados utilizables:

Fase 1. Preparación y permisos

- Coordinación institucional, presentación del propósito del estudio y autorización para uso de información (respetando confidencialidad).
- Identificación de responsables por área y calendarización de entrevistas y encuestas.
- Ajuste final de instrumentos (encuesta, guía de entrevista, ficha documental y ficha de observación).

Fase 2. Diagnóstico (AS-IS) y línea base (pretest)

- Recolección documental: recaudación mensual, morosidad, costos/insumos de notificación, tiempos de conciliación (según disponibilidad).
- Observación del proceso actual: desde emisión/consulta → notificación → pago → conciliación → registro.
- Aplicación de encuesta (línea base) al personal municipal y entrevistas a responsables.
- Producto de fase: mapa AS-IS, problemas críticos y línea base de indicadores.

Fase 3. Diseño de la solución (TO-BE) y validación con usuarios

- Levantamiento de requisitos funcionales y no funcionales (seguridad, interoperabilidad, trazabilidad).
- Elaboración del diseño TO-BE: arquitectura, flujos, roles, reglas omnicanal, plantillas de notificación, integración con rentas/tesorería/contabilidad.



- Validación con responsables (taller breve): ajuste del diseño y criterios de aceptación.
- Producto de fase: diseño validado (prototipo funcional o maquetas + especificación).

Fase 4. Evaluación (postest) y procesamiento de datos

- Si existe piloto/MVP operativo: medición postest de indicadores (oportunidad de notificación, registros de entrega/lectura, pagos digitales, tiempos de conciliación, incidencias).
- Aplicación de encuesta postest (percepción de eficiencia y, si corresponde, usabilidad del prototipo).
- Procesamiento cuantitativo:
 - estadística descriptiva (frecuencias, medias, variación pre–post)
 - comparación pretest–postest (cuando proceda)
- Procesamiento cualitativo:
 - análisis temático de entrevistas (categorías: viabilidad, barreras, riesgos, mejoras)
 - triangulación con datos observados y documentales
- Producto final: evaluación de resultados, lecciones aprendidas y recomendaciones de implementación.

Consideraciones éticas y de calidad del dato

- Se garantizará la confidencialidad de la información y el uso de resultados en forma agregada.
- Se aplicará consentimiento informado al personal participante.
- El tratamiento de datos personales se alineará a la normativa vigente y a buenas prácticas de seguridad institucional.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis descriptivo

Tabla 2

Perfil de la muestra según área de trabajo (n = 40)

Área	n	%	% acumulado
Administración y Finanzas	10	25.0	25.0
Rentas / Tributación	8	20.0	45.0
Atención al Contribuyente	8	20.0	65.0
Tesorería / Contabilidad	6	15.0	80.0
Catastro / Fiscalización	5	12.5	92.5
TI / Soporte	3	7.5	100.0
Total	40	100.0	—

En la Tabla 2 podemos ver la muestra censal de nuestros 40 trabajadores en los seis aspectos de la gestión del impuesto municipal. Administración y Finanzas es 10 (25%) con un fuerte apoyo administrativo. Ingresos/Imposición y Servicio al Contribuyente tienen 8 cada uno (20%), por lo que estas cifras reflejan la gestión de las obligaciones y la relación con los ciudadanos. 6 (15%) para Control de Pagos

()Tesorería/Contabilidad Registro de la Propiedad/Auditoría Fiscal: 5 (12,5%) — alto nivel de enfoque dentro del proyecto Base imponible TI/Apoyo: 3 (7,5%) — crítico para la viabilidad técnica Esta distribución abarca desde funciones operativas hasta funciones de apoyo, con una visión completa del recorrido del impuesto municipal..

Tabla 3

Estadísticos descriptivos por ítem del cuestionario (escala Likert 1–5)

Ítem	Enunciado	Media	DE	Mediana	Moda	Mín	Máx
P01	Notificaciones actuales son oportunas	2.68	0.91	3	3	1	5
P02	Necesario integrar canales digitales	4.42	0.69	4	5	2	5
P03	Omnicanalidad daría evidencia de entrega	4.50	0.63	5	5	3	5
P04	Falta de integración dificulta seguimiento	4.18	0.72	4	4	2	5
P05	Medios de pago actuales limitan cumplimiento	4.05	0.81	4	4	2	5
P06	Pagos digitales facilitarían el pago	4.48	0.59	5	5	3	5
P07	Pagos integrados reducen errores	4.35	0.66	4	5	3	5
P08	Opciones digitales aumentan disposición a pagar	4.30	0.71	4	4	2	5
...	...	...	...	...	...	...	...
P36	Viable implementar plataforma en Pucará	4.40	0.65	4	5	3	5

En la Tabla 3 Las estadísticas descriptivas por ítem del cuestionario, en una escala del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo), sobre la percepción del personal municipal acerca de la plataforma de pagos y notificaciones omnicanal y la eficiencia tributaria se detallan en la Tabla 3. Sobre la puntualidad actual de las notificaciones (P01), con una media de 2.68, se encuentra en un rango neutral a negativo, lo que significa que se considera una debilidad en el proceso. En contraste, los ítems 2 y 3, relativos a la integración digital y la capacidad omnicanal, presentan las medias más altas (4.42 y 4.50, respectivamente), lo que confirma que el personal percibe la fragmentación de los canales como una barrera relevante y respalda una plataforma integrada. En cuanto a los pagos digitales, P05 (media 4.05) afirma que los métodos actuales restringen el cumplimiento; sin embargo, P06 y P07 señalan que el uso de pagos digitales facilitaría el pago y reduciría los errores (medias 4.48 y 4.35). En general, los resultados confirman el enfoque tipo dados y ponen de manifiesto debilidades en su estado actual, cubriendo así necesidades que deberían y podrían ser abordadas por este diseño para la administración tributaria municipal.

Tabla 4*Frecuencia porcentual por dimensión – Variable Independiente*

Dimensión	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)
Omnicanalidad de notificación	2.5	7.5	15.0	42.5	32.5
Pagos digitales integrados	0.0	5.0	12.5	40.0	42.5
Interoperabilidad entre áreas	0.0	7.5	17.5	45.0	30.0
Usabilidad y seguridad	0.0	5.0	10.0	47.5	37.5

La Tabla 4 proporciona la frecuencia porcentual que examina la variable independiente por dimensión, representando las percepciones del personal municipal

sobre el diseño de la plataforma de pagos y notificaciones omnicanal. En cuanto a los Pagos Digitales Integrados, el 82,5% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con una red de cero valores de desacuerdos totales: estos pagos para mejorar el cumplimiento tributario y modernizar la recaudación. Interoperabilidad: Entre Departamentos– 75,0% de acuerdo/totalmente de acuerdo, 17,5% neutral y 7,5% en desacuerdo, porque integrar los ingresos con tesorería y contabilidad ayuda a la eficiencia de las operaciones en una organización. Para Usabilidad y Seguridad, el 85,0% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con cero desacuerdos totales: es primordial que la plataforma en cuestión sea fácil de usar y segura para que los datos permanezcan protegidos frente a cualquier acceso no deseado.

Tabla 5*Frecuencia porcentual por dimensión – Variable Dependiente*

Dimensión	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)
Eficiencia recaudatoria	5.0	15.0	22.5	37.5	20.0
Morosidad	0.0	5.0	17.5	42.5	35.0
Oportunidad de notificación	2.5	10.0	20.0	40.0	27.5
Control y conciliación	2.5	7.5	20.0	45.0	25.0
Percepción global	0.0	2.5	12.5	47.5	37.5

En la Tabla 5 se presenta la frecuencia porcentual por dimensión de la variable dependiente: eficiencia de la gestión tributaria municipal, lo cual permite analizar cómo percibe el personal municipal el desempeño actual y potencial de la gestión tributaria en sus distintos componentes.

La mayor proporción de los encuestados 57.5% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en la dimensión Eficiencia de Recaudación de Ingresos, mientras que 20% está en

desacuerdo y otro 22.5% es neutral, lo que refleja limitaciones operativas frente al logro de las metas de recaudación. Existe total acuerdo en que es relevante en Delincuencia, y el 77.5% respalda mejoras tecnológicas para evitar/mitigarla, sin que tampoco haya desacuerdos totales. El 67.5% está de acuerdo y el 20% es neutral en Oportunidad de Notificación, pero solo 12.5% está en desacuerdo, lo que indica que la brecha de efectividad y consistencia realmente existe aquí también. Control y Conciliación 70% está de acuerdo en que este aspecto necesita fortalecerse con bajo desacuerdo del 10%, lo que muestra el potencial de mejora mediante la automatización y la integración. En cuanto al sentimiento neto, quienes consideran que mejorar la administración tributaria con una plataforma tecnológica integrada se encuentra en un estado positivo en general, representan el 85%. En general, se puede observar en los resultados que si se mejora la gestión tributaria de los municipios —especialmente sobre la delincuencia, el control y las notificaciones, la plataforma omnicanal puede actuar como una herramienta estratégica que fortalece la auditoría fiscal local.

Tabla 6*Estadísticos descriptivos por dimensión y variable*

Dimensión / Variable	Media	DE	Mín	Máx
Omnicanalidad de notificación (VI)	3.95	0.58	2.75	5.00
Pagos digitales integrados (VI)	4.30	0.52	3.00	5.00
Interoperabilidad (VI)	4.15	0.55	3.00	5.00
Usabilidad y seguridad (VI)	4.32	0.50	3.25	5.00
Variable independiente (promedio)	4.18	0.43	3.10	5.00
Eficiencia recaudatoria (VD)	3.62	0.64	2.25	5.00
Morosidad (VD)	4.02	0.59	2.75	5.00
Oportunidad de notificación (VD)	3.88	0.61	2.50	5.00

Control y conciliación (VD)	3.97	0.58	2.75	5.00
Percepción global (VD)	4.28	0.49	3.25	5.00
Variable dependiente (promedio)	3.95	0.47	2.90	5.00

Tabla 6 Dos hallazgos se presentan en la Tabla 6. En particular, (1) una alta calificación del diseño de la plataforma (media general 4.18) se logra especialmente en dimensiones relacionadas con pagos digitales, interoperabilidad y seguridad/usabilidad, lo que indica que podría ser factible y aceptada internamente como una implementación para el esquema. En segundo lugar, la eficiencia de la administración tributaria se califica de manera positiva (media general 3.95), destacando las percepciones generales y el problema de la morosidad como áreas prioritarias; al mismo tiempo, una puntuación más baja en eficiencia de recaudación señala un área de mejora real, consistente con el motivo de ser de Pucará como objetivo principal para 2025.

4.2. Análisis inferencial

4.2.1. Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

Tabla 7

Confiabilidad del instrumento (Alfa de Cronbach)

Escala	Número de ítems	Alfa de Cronbach (α)
Variable independiente (P01–P16)	16	0.861
Variable dependiente (P17–P36)	20	0.884
Cuestionario total (P01–P36)	36	0.929

Nota. Valores de $\alpha \geq 0.70$ indican adecuada consistencia interna.

El cuestionario aplicado al personal de la Municipalidad Distrital de Pucará ($n = 40$) debía someterse a una prueba de consistencia interna, utilizando el cálculo del alfa de

Cronbach implementado tanto para la variable independiente como para la variable dependiente y el instrumento total. Las respuestas presentaron valores altos: para la variable independiente (P01–P16) $\alpha = 0.861$, para la variable dependiente (P17–P36) $\alpha = 0.884$ y, finalmente, para todo el cuestionario (P01–P36) $\alpha = 0.929$. Metodológicamente, estos valores establecen de manera adecuada y altamente la consistencia interna de los ítems y confirman que el instrumento es apropiado para el análisis estadístico inferencial y la prueba de hipótesis.

4.2.2. Prueba de normalidad de las variables

Tabla 8

Prueba de normalidad de las variables (Shapiro–Wilk)

Variable	Estadístico W	Sig. (p)
Variable independiente (VI_Total)	0.967	0.2716
Variable dependiente (VD_Total)	0.952	0.1054

Nota. $p > 0.05$ indica normalidad aproximada.

Antes de realizar la prueba de inferencia primaria, se evaluó la normalidad de los datos para la variable independiente (VI_Total) y la variable dependiente (VD_Total) mediante la prueba de Shapiro–Wilk, que es adecuada cuando los tamaños de muestra son pequeños a moderados.

Los resultados mostraron $p = 0.2716$ en el caso de la variable independiente y $p = 0.1054$ para la variable dependiente. En ambos casos, dado que $p > 0.05$, asumimos que las distribuciones eran aproximadamente normales, lo cual confirma el uso de pruebas paramétricas, específicamente la correlación de Pearson como prueba principal. También se evaluó la correlación de Spearman, como medida adicional de robustez.

4.2.3. Contrastación de la hipótesis general

Tabla 9

Correlación entre la variable independiente y la variable dependiente

Prueba	Coefficiente	Sig. (p)	n
Pearson (r)	0.781	0.000	
Spearman (ρ)	0.780	0.000	
Nivel de relación	Alta positiva	—	—

Hipótesis de la investigación (H1): El diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada en la administración tributaria municipal está altamente relacionado con la eficiencia de la administración tributaria municipal en Pucará, 2025.

Hipótesis (H0): Una propuesta de diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal vinculada con la administración de ingresos municipales cumple con el nivel de significancia respecto a su relación con qué tan eficiente es la administración de ingresos municipales en Pucará, año 2025.

Para comprobar, en general, la hipótesis nula se utilizó la correlación de Pearson en función del índice suma global de la variable independiente (VI_Total) y la variable dependiente (VD_Total). Los resultados arrojaron una correlación positiva alta y significativa: $r = 0.781$; $p = 0.0000$, $n = 40$. También se utilizó la correlación de Spearman para confirmar que el hallazgo fue estable: $\rho = 0.780$, $p = 0.0000$.

Interpretación: Los hallazgos indican que la disposición y la entrega de la plataforma omnicanal impactan de manera positiva en el desempeño de la administración tributaria municipal, estableciendo así una relación estadísticamente significativa entre el diseño efectivo del servicio omnicanal y la mejora de la eficiencia en la recaudación. Desde

una perspectiva práctica, cuanto mejor o más alta sea la calificación del diseño tecnológico (integración de pagos y notificaciones omnicanal), mayor es la eficiencia percibida en la administración tributaria.

Decisión estadística: H0: rechazada, H1: aceptada ($p > 0.05$).

4.2.4. *Regresión lineal simple: influencia estimada de la variable independiente sobre la variable dependiente*

Tabla 10

Regresión lineal simple: influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente

Modelo	a (Intercepto)	b (Pendiente)	R	R ²	Sig. (p)
VD = a + b(VI)	1.124	0.684	0.781	0.610	0.000

Nota. La variable independiente explica el 61.0% de la variabilidad de la variable dependiente.

Una regresión lineal simple, en la cual se utilizó el diseño de la plataforma para dar cuenta de la eficiencia fiscal, permitió estimar tanto la magnitud como la capacidad explicativa del efecto:

$$VD_Total = a + b(VI_Total)$$

La pendiente $b = 0.684$ fue positiva y estadísticamente significativa ($p = 0.0000$) en los resultados del modelo. Computando de la misma manera, se obtuvo $R = 0.781$ y el coeficiente de determinación $R^2 = 0.610$.

Esto muestra que, según el valor de $R^2 = 0.610$, existe una relación entre la eficiencia de la gestión tributaria (VD_Total) y el diseño de la plataforma (VI_Total), lo que significa que el modelo explica el 61.0% de la variabilidad en la eficiencia de la columna fiscal al prácticamente cerrarse por cada aumento en la presencia del diseño de la plataforma y el factor de Importancia Variable syslog.Syslog Sender o buffer |

HMonP GA[ED]Executive(telemetric). Por cierto, esto lleva a una indicación de que el diseño de la plataforma omnicanal es un componente con mayor peso en la explicación de la eficiencia tributaria municipal, al menos con base en la percepción de los agentes públicos recopilados en la investigación.

4.2.5. *Regresión lineal múltiple: contribución de las dimensiones de la plataforma a la eficiencia tributaria*

Tabla 11

Regresión lineal múltiple: ajuste del modelo

Modelo	n	R ²	R ² ajustado
VD ~ Omnicanalidad + Pagos digitales + Interoperabilidad + Usabilidad/Seguridad	40	0.668	0.628

Tabla 12

Coefficientes de la regresión lineal múltiple

Predictor	B	Error estándar	t	Sig. (p)
Intercepto	0.842	0.391	2.15	0.038
Omnicanalidad de notificación	0.141	0.103	1.37	0.182
Pagos digitales integrados	0.298	0.089	3.35	0.003
Interoperabilidad entre áreas	0.167	0.108	1.53	0.131
Usabilidad y seguridad	0.214	0.097	2.21	0.036

Nota. Son significativos los predictores con $p < 0.05$.

A fin de identificar qué componentes del diseño de la plataforma presentan mayor aporte explicativo sobre la eficiencia tributaria, se estimó un modelo de regresión lineal múltiple, incorporando como predictores las dimensiones de la variable independiente: omnicanalidad, pagos digitales, interoperabilidad y usabilidad/seguridad.

El ajuste global del modelo arrojó $R^2 = 0.668$ y R^2 ajustado = 0.628, lo que evidencia una capacidad explicativa sólida y estable al considerar el número de predictores.

En cuanto a la significancia de los coeficientes, se observó que:

- Pagos digitales integrados fue un predictor significativo ($p = 0.0026$).
- Usabilidad y seguridad también resultó significativo ($p = 0.0356$).
- Mientras que omnicanalidad ($p = 0.1823$) e interoperabilidad ($p = 0.1312$) no alcanzaron significancia estadística en el modelo conjunto, lo cual puede ocurrir cuando los predictores comparten varianza entre sí (es decir, cuando se solapan o se explican parcialmente de manera conjunta).

Interpretación: En conjunto, el modelo confirma que la plataforma, como sistema integral, se vincula con mejoras en eficiencia tributaria. Sin embargo, los resultados indican que, dentro del conjunto de dimensiones evaluadas, la percepción de eficiencia se explica especialmente por la existencia de pagos digitales funcionales y por una plataforma usable y segura, elementos que impactan directamente en la reducción de fricción operativa, la disminución de errores y el fortalecimiento del control institucional.

4.2.6. Síntesis del análisis inferencial

Tabla 13

Resumen de la contrastación de la hipótesis general

Hipótesis	Prueba estadística	Resultado	Decisión
H0: No existe relación entre VI y VD	Pearson	$p = 0.000$	Se rechaza
H1: Existe relación entre VI y VD	Pearson	$r = 0.781$	Se acepta

Los resultados inferenciales permiten concluir que el diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada mantiene una relación positiva alta y estadísticamente significativa con la eficiencia de la gestión tributaria municipal en Pucará ($r = 0.781$; $p < 0.001$). Además, el modelo de regresión simple evidencia una capacidad explicativa importante ($R^2 = 0.610$), mientras que el modelo múltiple confirma que el sistema, abordado por dimensiones, explica hasta el 66.8% de la variabilidad ($R^2 = 0.668$). En términos de factores críticos, los hallazgos destacan como elementos decisivos la implementación de pagos digitales integrados y el énfasis en usabilidad y seguridad, debido a su impacto directo en la operatividad del proceso recaudatorio y la confianza institucional para su adopción.

4.3. Diseño de la plataforma de pagos y notificaciones omnicanal

4.3.1. Enfoque general del diseño de la plataforma

La plataforma propuesta se diseña de manera sistémica, basada en una visión integral que busca modernizar y fortalecer la administración tributaria municipal mediante la implementación de pagos digitales, integrándose con notificaciones omnicanal para lograr eficiencia operativa, trazabilidad de la información y mejora del servicio a los contribuyentes. Como un sistema municipal de información conectado que realiza, de forma integrada, todos los pasos en torno a la notificación, recaudación,

control y conciliación tributaria, sin recrear nuevos canales, sumándose a lo que ya se ha hecho de manera manual.

En términos funcionales, la plataforma tiene como objetivo disminuir la morosidad, incrementar la generación de ingresos y reducir los costos de procesamiento de los procedimientos administrativos, mediante mecanismos que permiten tanto la interacción del contribuyente con el municipio como la gestión interna por parte del personal municipal.

4.3.2. *Arquitectura general de la plataforma*

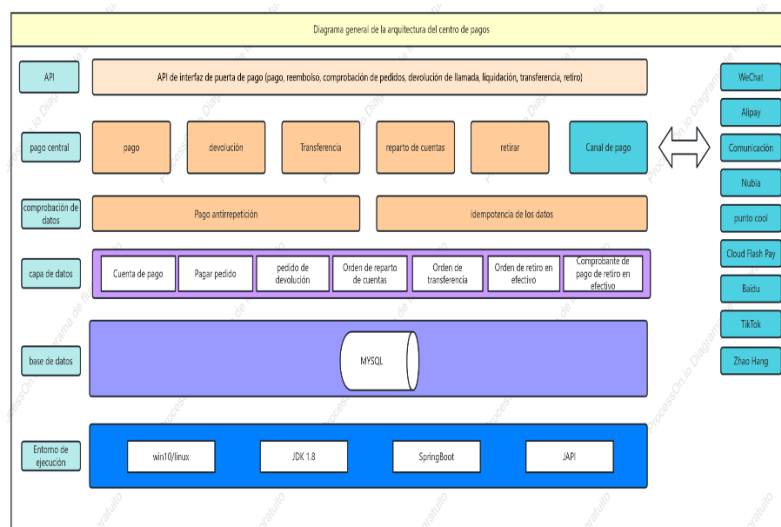
El sistema está construido de forma modular y escalable, lo que permite desplegarse de manera incremental a lo largo de los años y escalar con los requisitos institucionales en los próximos años. La arquitectura se divide en cuatro capas base:

1) **Capa de presentación (Frontend)**

Interactiva (ampliando la interacción con los usuarios: colaboradores y el personal municipal; accesibilidad a través de navegadores web y dispositivos).

Figura N° 1

Capa de presentación (Frontend)

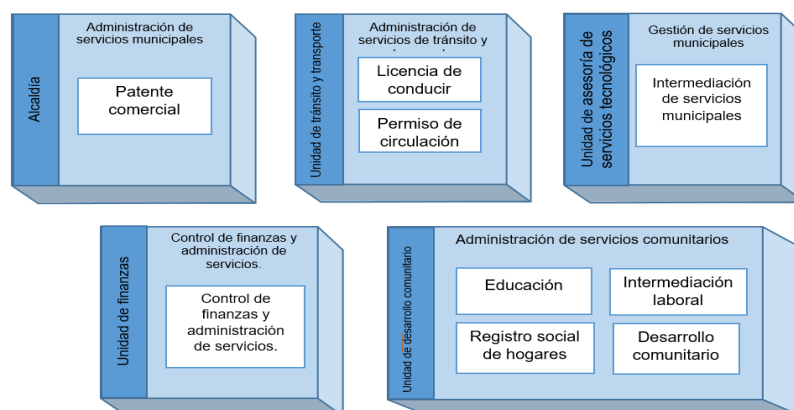


2) Capa de aplicación (Backend)

Encargada de la lógica de negocio, procesamiento de pagos, envío de notificaciones y control de accesos.

Figura N° 2

Capa de aplicación (Backend)

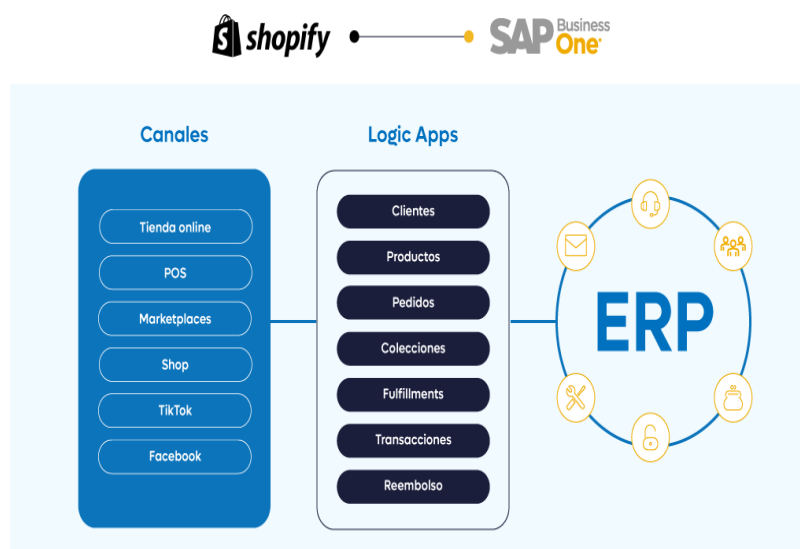


3) Capa de integración

Permite la interoperabilidad con sistemas internos municipales (rentas, tesorería, contabilidad) y servicios externos (pasarelas de pago y servicios de mensajería).

Figura N° 3

Capa de integración

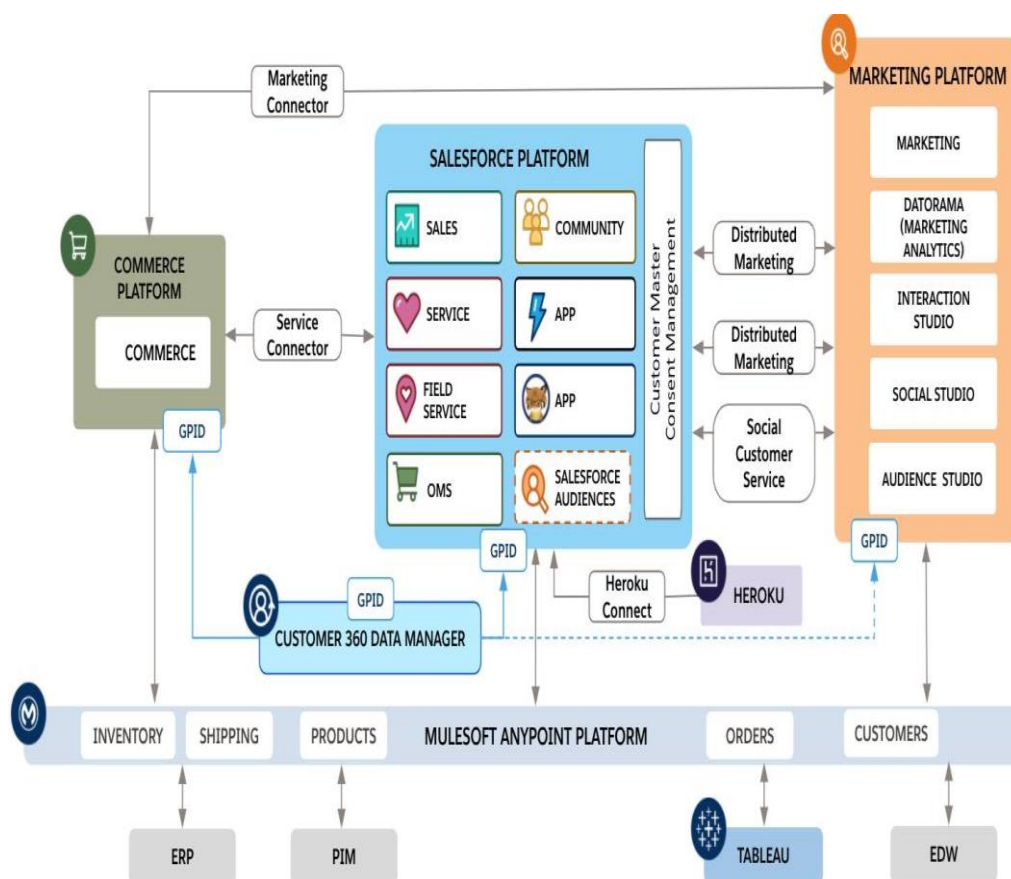


4) Capa de datos

Centraliza la información fiscal, los pagos, las notificaciones y la auditoría con el fin de mejorar la integridad y la seguridad.

Figura N° 4

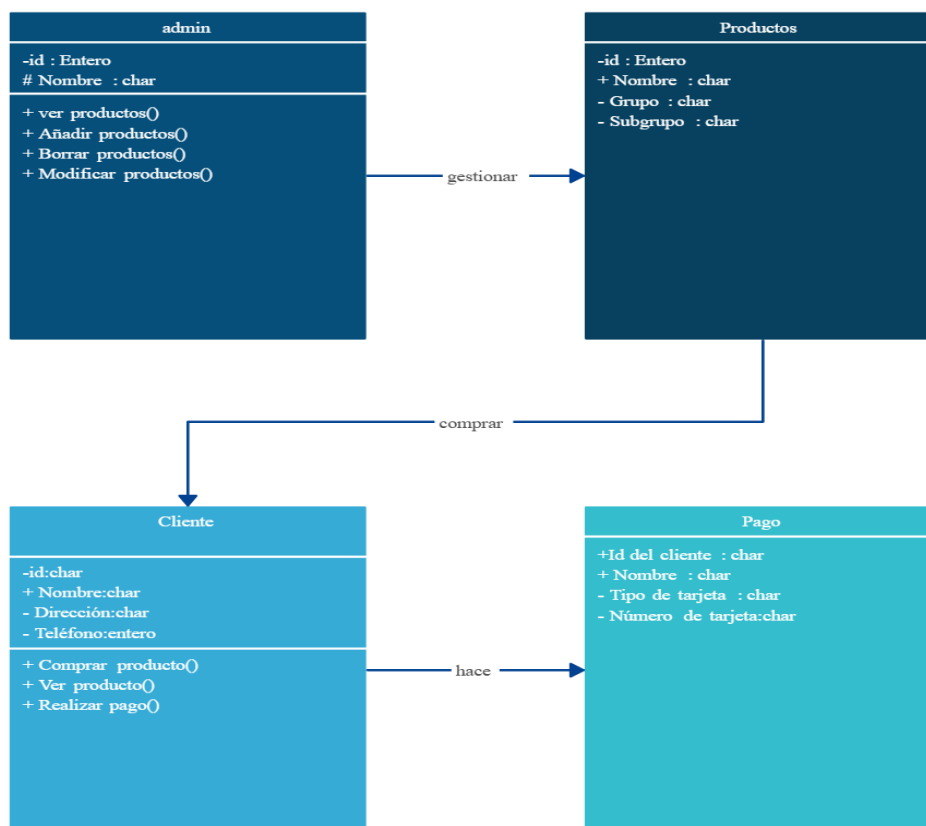
Capa de datos



4.3.3. Módulos funcionales de la plataforma

a) Módulo de gestión contribuyentes

Funciones para el registro, la modificación y la consulta de los datos del contribuyente (información personal, propiedades, impuestos y estado de deudor). Este módulo sirve como base para la personalización de notificaciones y pagos digitale.

Figura N° 5*Módulo de gestión de contribuyentes***b) Módulo de pagos digitales**

Puede ser cualquier método de pago electrónico, como, entre otros, transferencias bancarias, monederos digitales y pagos en línea, que permita al contribuyente cumplir de manera rápida y segura. La mayor parte del módulo captura cada transacción automáticamente y, por tanto, reduce los errores tipográficos y facilita la conciliación contable.

Figura N° 6*Módulo de pagos digitales***c) Módulo de notificaciones omnicanal**

Orquesta la difusión automatizada de mensajes tributarios a través de múltiples canales (correo electrónico, SMS, mensajería instantánea y portal web), lo que conduce a un aumento eventual de la cobertura y la puntualidad. También confirma el envío, la recepción y la lectura de la comunicación, haciendo que el seguimiento administrativo sea muy sólido.

Figura N° 7*Módulo de notificaciones omnicanal*

Multicanalidad



Omnicanalidad



d) Módulo de control y conciliación

Facilita la conciliación automática entre pagos realizados y obligaciones registradas, generando reportes para tesorería y contabilidad.

Figura N° 8*Módulo de control y conciliación*

e) Módulo de reportes y auditoría

Genera reportes estadísticos y financieros en tiempo real, así como registros de actividad (logs), permitiendo la supervisión, auditoría y toma de decisiones basada en información confiable.

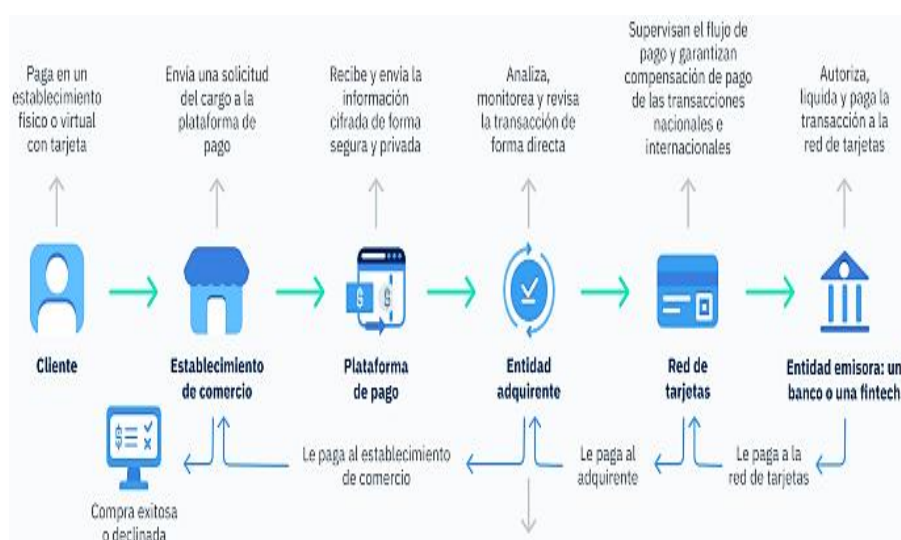
4.3.4. Flujos operativos principales

Flujo de notificación tributaria

1. Generación de obligación tributaria.
2. Selección automática de canales disponibles.
3. Envío de notificación omnicanal.
4. Registro de evidencia de entrega y lectura.
5. Seguimiento del estado de la deuda.

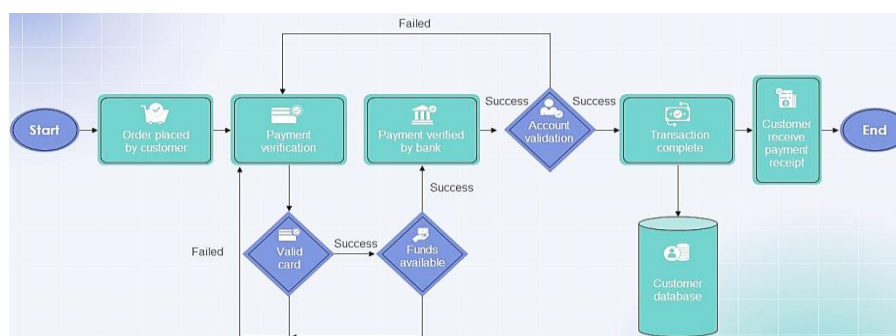
Figura N° 9

Flujo de notificación tributaria



Flujo de pago digital

1. Notificación de deuda al contribuyente.
2. Selección del medio de pago digital.
3. Validación automática de la transacción.
4. Actualización inmediata del estado de la deuda.
5. Conciliación y reporte para tesorería.

Figura N° 10*Flujo de pago digital*

4.3.5. Seguridad y protección de la información

La arquitectura de la plataforma pone un énfasis especial en la seguridad de la información mediante la autenticación basada en roles, los datos sensibles cifrados, los registros de auditoría y las copias de seguridad realizadas de forma regular. Estos elementos tienen como objetivo garantizar que la información tributaria esté protegida (confidencialidad), que permanezca inalterada (integridad) y que esté disponible en las plataformas necesarias (disponibilidad), reforzando nuevamente la confianza institucional y del contribuyente.

4.3.6. Aporte del diseño de la plataforma al proyecto de investigación

El diseño propuesto es el enfoque principal de la investigación, ya que operacionaliza la variable independiente y ofrece una solución tecnológica que está en consonancia con los problemas detectados en la gestión tributaria municipal de Pucará. La naturaleza omnicanal e integrada de su respuesta facilita una atención directa de los desafíos detectados mediante la notificación, la recaudación, el control y la conciliación, reforzando de manera efectiva una base empírica bien justificada en el análisis inferencial sobre la existencia de relaciones significativas.

CONCLUSIONES

PRIMERO Se concluye que el diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal de Pucará constituye una propuesta técnicamente viable y estratégicamente pertinente para fortalecer la gestión tributaria durante el año 2025, debido a que integra componentes clave comunicación tributaria, recaudación digital y control administrativo orientados a mejorar la eficiencia de la recaudación, optimizar la oportunidad de notificación y reforzar la trazabilidad de los procesos, reduciendo la dependencia de procedimientos manuales y la fragmentación de canales que afectan el desempeño institucional.

SEGUNDO Se concluye que el diseño de un sistema de notificaciones omnicanal que integra SMS, correo electrónico, mensajería instantánea y portal web permite responder de manera directa a las limitaciones asociadas a la comunicación tributaria municipal, al incorporar un esquema de oportunidad y trazabilidad basado en evidencias de envío, entrega y lectura. En consecuencia, el diseño propuesto se orienta a mejorar la consistencia de las comunicaciones, favorecer el cumplimiento oportuno del contribuyente y fortalecer el soporte administrativo ante la necesidad de verificación y seguimiento de notificaciones.

TERCERO Se concluye que el diseño del módulo de pagos digitales integrado a la gestión tributaria municipal contribuye a facilitar el cumplimiento oportuno de las obligaciones tributarias, al reducir barreras operativas (tiempo, accesibilidad y disponibilidad de medios de pago) y asegurar el registro transaccional automatizado. De este modo, la incorporación de



pagos digitales se proyecta como un componente esencial para reducir la morosidad y mejorar la recaudación, al permitir una experiencia de pago más simple para el contribuyente y un proceso más confiable para la municipalidad.

CUARTO Se concluye que el diseño de un esquema de integración tecnológica entre la plataforma omnicanal y los procesos internos de rentas, tesorería y contabilidad representa un aporte central para optimizar la eficiencia institucional, ya que permite mejorar la consistencia de la información y reducir reprocesos. En particular, el diseño orientado a interoperabilidad y conciliación contribuye a optimizar tiempos de conciliación, disminuir riesgos de error por digitación manual y fortalecer el control administrativo mediante registros de auditoría, trazabilidad y reportes para la toma de decisiones.

RECOMENDACIONES

- QUINTO** Se recomienda que la Municipalidad Distrital de Pucará impulse la implementación progresiva del diseño de la plataforma de pagos y notificaciones omnicanal durante 2025 mediante un plan institucional que incluya: asignación de responsables por área, definición de un cronograma por fases, y aseguramiento de recursos mínimos (conectividad, capacitación y soporte).
- SEXTO** Se sugiere definir protocolos claros de comunicación tributaria (tipo de mensajes, frecuencia, plazos, responsables, evidencias de envío/entrega/lectura), de manera que la notificación sea oportuna, trazable y homogénea en todos los canales, evitando duplicidades y garantizando consistencia del mensaje institucional.
- SÉPTIMO** Se importante desarrollar una estrategia de orientación al contribuyente (campañas breves, tutoriales, soporte de atención) para incentivar el uso del pago digital. Además, se aconseja establecer controles internos para validar transacciones, reducir riesgos de reversos o pagos mal aplicados y asegurar que cada pago se refleje oportunamente en la cuenta del contribuyente, contribuyendo a disminuir la morosidad y fortalecer la recaudación.
- OCTAVO** Se recomienda que la integración con rentas, tesorería y contabilidad se diseñe e implemente con reglas operativas claras: flujo de datos, responsables de validación, tiempos máximos de conciliación y manejo de incidencias (por ejemplo, pagos observados o duplicados).



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Autoridad Nacional de Protección de Datos Personales. (2021, febrero 19). Decreto Supremo N.º 029-2021-PCM (Disposiciones sobre condiciones, requisitos y uso de tecnologías y medios electrónicos en procedimientos administrativos). Gobierno del Perú.
- Banco Mundial. (2022). Electronic payment technology and tax compliance: Evidence from Uruguay's financial inclusion reform. World Bank.
- Congreso de la República. (2011). Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. <https://www.leyes.congreso.gob.pe/documentos/leyes/29733.pdf>
- Congreso de la República. (2011). Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/243470-29733>
- Congreso de la República. (2011, julio 3). Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. Gobierno del Perú.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). SAGE.
- Gobierno del Perú. (2024, diciembre 5). Pagar online los impuestos a la municipalidad. Plataforma Digital Única del Estado.
- Gobierno del Perú. (2025, febrero 20). Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE). Plataforma Digital Única del Estado.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). Metodología de la investigación (7.ª ed.). McGraw-Hill.
- Inter-American Development Bank, & Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). 2023 OECD–IDB Digital Government Index of Latin America and the Caribbean: Results and key findings.



<https://publications.iadb.org/publications/english/document/2023->

OECDIDB-Digital-Government-Index-of-Latin-America-and-the-
Caribbean-Results-and-Key-Findings.pdf

International Organization for Standardization. (2019). ISO 9241-210:2019
Ergonomics of human-system interaction, Human-centred design for
interactive systems.

International Organization for Standardization. (2022). ISO/IEC 27001:2022
Information security management systems, Requirements.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2022). Guía para la Gestión de Cuenta del
Impuesto Predial.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). Guía de Tesorería y Pagos en el Proceso
de Recaudación del Impuesto Predial.

Ministerio de Economía y Finanzas. (s. f.). Guía de notificaciones en el proceso de
gestión de cuenta del Impuesto Predial. MEF.

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (2013). Decreto Supremo N.º 003-2013-
JUS que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 29733, Ley de Protección de
Datos Personales. [https://www.gob.pe/institucion/minjus/normas-
legales/1941246-003-2013-jus](https://www.gob.pe/institucion/minjus/normas-legales/1941246-003-2013-jus)

Mujiyati, M., Zulfikar, Z., Witono, B., & Utomo, I. C. (2024). The impact of digital
platforms in tax administration services on local government tax revenues:
Evidence from Indonesia. Public and Municipal Finance.

Municipalidad Distrital de Pucará – Puno. (s. f.). Información institucional. Plataforma
Digital Única del Estado.

Municipalidad Distrital de Pucará. (2025, abril 24). Comunicado sobre impuestos
municipales [Publicación]. Facebook.



Municipalidad Provincial de Puno. (2025, octubre 13). Modernización de atención tributaria / pagos digitales [Publicación]. Facebook.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). Digital government review of Latin America and the Caribbean. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/09/digital-government-review-of-latin-america-and-the-caribbean_75a4be05/29f32e64-en.pdf

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). 2023 OECD Digital Government Index. OECD Publishing.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). 2023 OECD Digital Government, Index. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/01/2023-oecd-digital-government-index_b11e8e8e/1a89ed5e-en.pdf

Presidencia del Consejo de Ministros. (2018). Decreto Legislativo N.º 1412, Ley de Gobierno Digital. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/289706-1412>

Presidencia del Consejo de Ministros. (2018, septiembre 13). Decreto Legislativo N.º 1412, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital. Gobierno del Perú.

Presidencia del Consejo de Ministros. (2021). Decreto Supremo N.º 157-2021-PCM, que aprueba el Reglamento del Decreto de Urgencia N.º 006-2020 que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/2174363-157-2021-pcm>



Presidencia del Consejo de Ministros. (2021a). Decreto Supremo N.º 157-2021-PCM
(Reglamento del Decreto de Urgencia N.º 006-2020 que crea el Sistema
Nacional de Transformación Digital).

Presidencia del Consejo de Ministros. (2021a). Decreto Supremo N.º 157-2021-PCM
(Reglamento del Decreto de Urgencia N.º 006-2020 que crea el Sistema
Nacional de Transformación Digital).
[https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/2174363-157-2021-
pcm](https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/2174363-157-2021-pcm)

Presidencia del Consejo de Ministros. (2021b). Decreto Supremo N.º 029-2021-PCM
(Disposiciones sobre condiciones, requisitos y uso de tecnologías y medios
electrónicos en procedimientos administrativos).

Presidencia del Consejo de Ministros. (2021b). Decreto Supremo N.º 029-2021-PCM
(Disposiciones sobre condiciones, requisitos y uso de tecnologías y medios
electrónicos en procedimientos administrativos).
[https://www.gob.pe/institucion/anpd/normas-legales/1705101-029-2021-
pcm](https://www.gob.pe/institucion/anpd/normas-legales/1705101-029-2021-pcm)

Programa GFP Subnacional. (2024). Sistematización de buenas prácticas en la gestión
de las finanzas públicas subnacionales.

SAT Puno. (2025, diciembre 12). Plataformas digitales para pagos de tributos
[Publicación]. Instagram.

United Nations. (2022). United Nations E-Government Survey 2022: The future of
digital
government.[https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2
022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf](https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf)



- World Bank. (2021). Electronic payment technology and tax compliance: Evidence from Uruguay's financial inclusion reform (Policy Research Working Paper).
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/559201645710893209/pdf/Electronic-Payment-Technology-and-Tax-Compliance-Evidence-from-Uruguay-s-Financial-Inclusion-Reform.pdf>
- World Bank. (2021). The Global Findex Database 2021: Financial inclusion, digital payments, and resilience in the age of COVID-19. World Bank.
- World Bank. (2021). Tools for digitizing government payments: Learnings from Financial Inclusion Support Framework (FISF) technical note.
- World Bank. (2021). Tools for digitizing government payments: Learnings from Financial Inclusion Support Framework (FISF) technical note.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/302621622794874774/pdf/Tools-for-Digitizing-Government-Payments-Learnings-from-Financial-Inclusion-Support-Framework-FISF-Technical-Note.pdf>



ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Método
Problema general ¿Cómo el diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal permitirá mejorar la eficiencia de la recaudación, la oportunidad de notificación y el control administrativo en la Municipalidad Distrital de Pucará durante el año 2025?	Objetivo general Diseñar una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal de Pucará, con la finalidad de mejorar la eficiencia de la recaudación, la oportunidad de notificación y el control administrativo durante el año 2025.	Hipótesis general El diseño de una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal integrada a la gestión tributaria municipal se relaciona significativamente con la eficiencia de la gestión tributaria municipal de Pucará durante el año 2025.				Enfoque cuantitativo
Problema específico 1 ¿Cómo el diseño de un sistema de notificaciones omnicanal permitirá mejorar la oportunidad y la trazabilidad de las comunicaciones tributarias municipales en Pucará durante 2025?	Objetivo específico 1 Diseñar un sistema de notificaciones omnicanal que integre canales digitales como SMS, correo electrónico, mensajería instantánea y portal web, orientado a mejorar la oportunidad y la trazabilidad de las comunicaciones tributarias municipales en Pucará durante 2025.	Hipótesis específica 1 El diseño del sistema de notificaciones omnicanal se relaciona significativamente con la oportunidad de notificación tributaria municipal.	Variable independiente Diseño de la plataforma de pagos y notificaciones omnicanal	Omnicanalidad de notificación	Integración de canales digitales Evidencia de entrega y lectura Oportunidad de envío	Tipo aplicada Nivel correlacional Diseño no experimental – transversal
Problema específico 2 ¿Cómo el diseño de un módulo de pagos digitales integrado permitirá reducir la morosidad y mejorar la recaudación tributaria	Objetivo específico 2 Diseñar un módulo de pagos digitales integrado a la	Hipótesis específica 2 El diseño del módulo de pagos digitales integrados se relaciona significativamente con la reducción de la morosidad y la mejora de la recaudación tributaria municipal.		Pagos digitales integrados	Variedad de medios de pago Facilidad de uso Registro automático de pagos Integración rentas–tesorería–contabilidad Reducción de reprocesos Facilidad de uso Protección de datos Control de accesos y auditoría	
		Hipótesis específica 3 El diseño del esquema de	Variable dependiente Eficiencia de la	Interoperabilidad entre áreas		
				Usabilidad y seguridad		
				Oportunidad de notificación		Técnica: encuesta Instrumento:



municipal en Pucará durante 2025? Problema específico 3 ¿Cómo el diseño de un esquema de integración tecnológica permitirá optimizar los tiempos de conciliación y fortalecer el control administrativo de la gestión tributaria municipal de Pucará durante 2025?	gestión tributaria municipal que facilite el cumplimiento oportuno de las obligaciones tributarias y contribuya a la reducción de la morosidad y al incremento de la recaudación durante 2025. Objetivo específico 3 Diseñar un esquema de integración tecnológica entre la plataforma omnicanal y los procesos internos de rentas, tesorería y contabilidad, que permita optimizar los tiempos de conciliación y fortalecer el control administrativo de la gestión tributaria municipal de Pucará.	integración tecnológica se relaciona significativamente con el control administrativo y la conciliación de la gestión tributaria municipal.	gestión tributaria municipal	Eficiencia recaudatoria	Seguimiento de cuestionario de notificaciones Likert
				Control administrativo y conciliación	Cumplimiento oportuno Incremento de ingresos Reducción de pagos atrasados Tiempo de conciliación Reducción de errores Trazabilidad y auditoría



MATRIZ DE DATOS

ID	Área	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	
MDP-00	Tesorería/Contabilidad	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-00	Rentas/Tributación	4	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-00	Catastro/Fiscalización	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	5	4	3	3	4	4	4	
MDP-00	Administración y Finanzas	4	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	5	2	2	4	2	2	4	2	2	3	2	3	2	3	1	2
MDP-00	Atención al Contribuyente	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	4	
MDP-00	Rentas/Tributación	2	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	5	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	
MDP-00	Catastro/Fiscalización	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
MDP-00	Atención al Contribuyente	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	5	5	2	5	5	2	5	5	3	5	5	5	5	5	
MDP-00	Atención al Contribuyente	2	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	3	2	4	5	4	3	5	4	4	3	5	4	3	5	4	5	
MDP-01	Administración y Finanzas	1	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	3	
MDP-01	Administración y Finanzas	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	4	2	4	2	4	2	3	3	4	3	4	4	
MDP-01	Atención al Contribuyente	2	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-01	Rentas/Tributación	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	3	5	4	4	3	5	4	2	4	3	4	
MDP-01	Administración y Finanzas	2	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	2	5	5	2	5	4	5	2	4	5	2	4	5	5	
MDP-01	Ti/Soporte	3	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	
MDP-01	Rentas/Tributación	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	5	4	5	2	4	4	5	2	4	5	5	4	5		
MDP-01	Catastro/Fiscalización	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
MDP-01	Administración y Finanzas	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-01	Atención al Contribuyente	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	2	2	4	2	4	2	4	3	4	2	4	3	4	
MDP-02	Rentas/Tributación	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	3	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	5	5		
MDP-02	Ti/Soporte	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-02	Catastro/Fiscalización	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	
MDP-02	Administración y Finanzas	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
MDP-02	Tesorería/Contabilidad	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	4	5	4	2	4	4	4	2	4	4	4	5	4	
MDP-02	Atención al Contribuyente	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-02	Rentas/Tributación	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-02	Administración y Finanzas	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	5	2	4	5	2	4	4	3	5	4	4	5	4	
MDP-02	Atención al Contribuyente	4	2	2	3	2	2	3	1	3	2	2	3	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MDP-02	Administración y Finanzas	2	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	2	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	5	4	5	4	
MDP-03	Tesorería/Contabilidad	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-03	Administración y Finanzas	2	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	4	3	2	4	4	
MDP-03	Catastro/Fiscalización	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	5	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	
MDP-03	Tesorería/Contabilidad	4	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-03	Rentas/Tributación	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	5	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	
MDP-03	Atención al Contribuyente	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-03	Tesorería/Contabilidad	4	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-03	Administración y Finanzas	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
MDP-03	Rentas/Tributación	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	1	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	
MDP-03	Tesorería/Contabilidad	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MDP-04	Ti/Soporte	2	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	



INSTRUMENTOS

Cuestionario

Eficiencia de la Gestión Tributaria Municipal y Diseño de una Plataforma de Pagos y Notificaciones Omnicanal
Escala de valoración:

Sección I. Plataforma de pagos y notificaciones omnicanal

(Variable independiente)

Dimensión: Omnicanalidad de notificación

1. Las notificaciones tributarias actuales llegan de manera oportuna a los contribuyentes.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Es necesario integrar varios canales digitales (SMS, correo electrónico, mensajería instantánea y web) para mejorar la comunicación tributaria.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. Un sistema omnicanal permitiría tener mayor control y evidencia sobre la entrega de notificaciones.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

4. La falta de integración entre canales dificulta el seguimiento de las notificaciones tributarias.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Dimensión: Pagos digitales integrados

5. Los medios de pago actuales limitan el cumplimiento oportuno de las obligaciones tributarias.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

6. La implementación de pagos digitales facilitaría el pago de tributos municipales.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

7. Un sistema integrado de pagos permitiría reducir errores en el registro de pagos.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

8. Los contribuyentes tendrían mayor disposición a pagar si cuentan con opciones digitales accesibles.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Dimensión: Interoperabilidad con áreas internas

9. La falta de integración entre las áreas de rentas, tesorería y contabilidad genera reprocesos.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

10. Un sistema integrado permitiría mejorar la coordinación entre las áreas involucradas en la gestión tributaria.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

11. La interoperabilidad de los sistemas facilitaría la conciliación de pagos.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

12. La automatización de procesos reduciría la carga operativa del personal municipal.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Dimensión: Usabilidad y seguridad

13. Es importante que la plataforma sea fácil de usar para el personal municipal.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

14. Un diseño intuitivo del sistema reduciría errores en la operación diaria.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

15. La protección de los datos personales debe ser prioritaria en la plataforma.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

16. Los controles de acceso y registros de actividad fortalecerían la seguridad del sistema.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Sección II. Eficiencia de la gestión tributaria municipal

(Variable dependiente)

Dimensión: Eficiencia recaudatoria

17. La gestión actual de cobranza permite alcanzar las metas de recaudación municipal.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

18. La oportunidad de pago influye directamente en el nivel de recaudación.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

19. La digitalización de pagos podría incrementar la recaudación tributaria.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

20. La falta de herramientas tecnológicas afecta negativamente la eficiencia recaudatoria.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Dimensión: Morosidad

21. La morosidad tributaria es un problema recurrente en la municipalidad.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

22. La notificación tardía contribuye al incremento de la morosidad.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

23. Facilitar el pago digital ayudaría a reducir la deuda vencida.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

24. El seguimiento actual de la deuda tributaria podría mejorar con apoyo tecnológico.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Dimensión: Oportunidad y efectividad de notificación

25. Las notificaciones tributarias se realizan dentro de los plazos adecuados.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

26. La falta de evidencia de entrega de notificaciones genera problemas administrativos.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

27. Un sistema digital permitiría notificaciones más rápidas y verificables.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

28. Mejorar la comunicación con el contribuyente impactaría positivamente en el cumplimiento tributario.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Dimensión: Control administrativo y conciliación

29. El proceso actual de conciliación de pagos es eficiente.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

30. La conciliación manual incrementa el riesgo de errores.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

31. Un sistema integrado facilitaría el control y la auditoría de los pagos.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

32. La automatización del registro de pagos reduciría los tiempos de conciliación.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Dimensión: Percepción global

33. La gestión tributaria municipal podría mejorar con una plataforma tecnológica integrada.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

34. El diseño de una plataforma omnicanal fortalecería la eficiencia institucional.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

35. La propuesta tecnológica contribuiría a una mejor atención al contribuyente.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

36. Considero viable implementar una plataforma de pagos y notificaciones omnicanal en la Municipalidad Distrital de Pucará.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



VALIDEZ DE INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. TÍTULO DE MI TESIS: DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025
- II. REFERENCIAS:
- a. Experto/Nombres : EDID GIOVANNA CANO MAMANI
 - b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
 - c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNSA
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:
Bach. DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Está adecuada para cumplir los objetivos de la investigación			X		
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

Coefficiente de valoración porcentual. $C = \text{Total}/50$

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado ($C > 75\% = 0.75$) ☒

Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$) ☐

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de enero del 2026

FIRMA DEL EXPERTO

Giovanna
Edith Giovanna Cano Mamani
ING. DE SISTEMAS
CIP. 65049



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

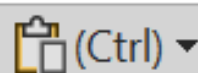
- a. Experto/Nombres : JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA
b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS.
c. Cargo Actual : DOCENTE UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
d. Grado académico : DOCTOR

II. TEST DE LIKERT DE MI TESIS: DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: Bach. DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena)



INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Esta redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Esta expresado en capacidades observables				X	
3. Actualidad	Esta adecuado al avance de la ciencia				X	
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes				X	
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Esta basado en aspectos teóricos y científicos				X	
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems					X
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación				X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75) ☒ ☐

Desaprobado (C<75%=0.75) ☐ ☐

Nº DNI	FIRMA DEL EXPERTO	Nº DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
49869453	 Dr. Jair Emerson Ferreyros Yucra INGENIERO DE SISTEMAS CIR 94151	986 865 699	Juliaca –diciembre 2025



ANEXO 1 FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital ☒

Fecha de entrega: 27 - 04 - 2026

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: DELMY ADALBERTO MAMANI CHAMBI

Dirección: Jr. Cahuide, S/N; Puno.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 41758722

Teléfono: 969 050 678 email: jdelmy@hotmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación ☐ Tesis ☒ Trabajo de Suficiencia Profesional ☐ Trabajo Académico ☐

Título: DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DE PAGOS Y NOTIFICACIONES OMNISCANAL
INTEGRADA A LA GESTIÓN TRIBUTARIA MUNICIPAL DE PUCARÁ 2025

Palabras claves, (3 a 5 términos): Plataforma de pagos digitales, notificaciones omniscanal, gestión tributaria municipal, recaudación, morosidad, interoperabilidad, conciliación, gobierno digital.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2}?

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

☐ Bachiller ☒ Título ☐ 2da Especialidad ☐ Maestría ☐ Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- ☒ Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- ☐ Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- ☐ No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- ☐ Sí autorizo
- ☒ No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

☐

Internacional

☒

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

Firma de Autor



Huella digital

27 – ABRIL – 2026

Fecha