Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Contables
Escuela Profesional de Contabilidad

Propuesta de optimización para validar la información de los Registros de Ventas y de Compras Electrónicos de una empresa

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Contador Público

AUTOR

Joseph David FLORES PAREDES

ASESOR

Mg. Jorge Luis DE VELAZCO BORDA

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Flores, J. (2026). *Propuesta de optimización para validar la información de los Registros de Ventas y de Compras Electrónicos de una empresa*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Contables, Escuela Profesional de Contabilidad]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Joseph David Flores Paredes
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	71051447
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Mag. Jorge Luis De Velazco Borda
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08243519
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6990-089X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Dr. Jesús Martín Orna Barillas
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07223810
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Mag. Dennis Daniel Chipana Tagle
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	21527619
Datos de investigación	
Línea de investigación	D.11.0.28 Impuesto general a las ventas
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento

Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Latitud: -12.056445 Longitud: -77.085994
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Febrero 2026 – Abril 2026
URL de disciplinas OCDE	Negocios, Administración https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.04

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES
DIRECCIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

ACTA N° 042-TSP-EPCO-FCC-2026

SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL (TSP) PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADOR PÚBLICO

En la ciudad de Lima, local Auditorio (3er. piso) de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, siendo las 09:00 horas del día trece de junio del año dos mil veintiséis, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Rectoral N° 00744-R-20 de fecha 18 de febrero del 2020 que aprueba la "Directiva general para realizar, presentar y sustentar el trabajo de investigación para la obtención del grado académico de bachiller, la tesis o el **trabajo de suficiencia profesional** para la obtención del título profesional en la UNMSM"; se reunió el Jurado Evaluador designado según Resolución Decanal N° 000831-2026-D-FCC/UNMSM de fecha 12 de junio de 2026, conformado por los siguientes docentes:

PRESIDENTE	:	Dr. Jesús Martín Orna Barillas
MIEMBRO	:	Mag. Dennis Daniel Chipana Tagle
MIEMBRO - ASESOR	:	Mag. Jorge Luis De Velazco Borda

Quienes procedieron a evaluar y calificar la Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP) titulado: ***"PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN PARA VALIDAR LA INFORMACIÓN DE LOS REGISTROS DE VENTAS Y DE COMPRAS ELECTRÓNICOS DE UNA EMPRESA"***, presentado por el bachiller Joseph David Flores Paredes con código de matrícula N° 18110300, para la obtención del Título Profesional de Contador Público.

Habiendo concluido con la sustentación y evaluación sobre las asignaturas terminales o concentradoras (capstone) de la especialidad, el Jurado Evaluador deliberó y emitió la calificación siguiente:

APROBADO

Siendo las 12:00 horas se dio por concluido el acto académico y leída el presente Acta, procedieron a firmar los integrantes del Jurado Evaluador en señal de conformidad.

Dr. Jesús Martín Orna Barillas
Presidente

Mag. Dennis Daniel Chipana Tagle
Miembro

Mag. Jorge Luis De Velazco Borda
Miembro - asesor

Nota. Mediante Resolución Decanal N° 001512-2026-D-FCC/UNMSM (17/09/2026), se rectifica el ítem 10 del Anexo I de la Resolución Decanal N° 000831-2026-D-FCC/UNMSM (12/06/2026), dice: "PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN PARA VALIDAR LA INFORMACIÓN DEL REGISTROS DE VENTAS Y DE COMPRAS ELECTRÓNICOS DE UNA EMPRESA" y debe decir: "PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN PARA VALIDAR LA INFORMACIÓN DE LOS REGISTROS DE VENTAS Y DE COMPRAS ELECTRÓNICOS DE UNA EMPRESA".

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Mag. Jorge Luis De Velazco Borda en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de la E.P. de Contabilidad N° 000050-2026-EPCO-FCC/UNMSM del Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP), cuyo título es *"PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN PARA VALIDAR LA INFORMACIÓN DE LOS REGISTROS DE VENTAS Y DE COMPRAS ELECTRÓNICOS DE UNA EMPRESA"*, presentado por el bachiller Joseph David Flores Paredes para optar el Título Profesional de Contador Público, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 13% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del Título Profesional de Contador Público.

Lima, 14 de septiembre de 2026

Firma del asesor: _____

Nombres y apellidos del asesor: Mag. Jorge Luis De Velazco Borda

DNI: 08243519

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional está dedicado principalmente a Dios quién es mi principal motivación día a día y es el soporte que guía mi vida.

A mis padres, abuelitos y mi novia, por su amor incondicional.

A mis amigos y jefes, por acompañarme y confiar en mí.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y a mi familia por confiar en mí y apoyarme en todo el desarrollo de mi carrera.

A mi asesor, el Mag. Jorge Luís De Velazco Borda, y a mi jefes a lo largo de mi desempeño laboral, por su guía y respaldo continuo en este proyecto.

Finalmente, agradezco a la universidad por la oportunidad de formarme como profesional de la carrera de Contabilidad; es un gran orgullo poder decir que me formé en las aulas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Índice General

INTRODUCCIÓN 1
I. INFORMACIÓN DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLO LA ACTIVIDAD 4
1.1. Institución donde se desarrolló la actividad 4
1.1.1. Reseña histórica 4
1.1.2. Servicios que brinda 4
1.1.3. Organización y estructura empresarial 6
1.2. Periodo de duración de la actividad 7
1.3. Finalidad y objetivos de la entidad 7
1.4. Razón o denominación social 8
1.5. Dirección postal 8
1.6. Correo electrónico y teléfonos del centro laboral 9
II. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 10
2.1. Organización de la actividad 10
2.2. Finalidad y objetivos de la actividad 10
2.3. Problemática 11
2.3.1. Descripción del problema 11
2.3.2. Formulación del problema 12
2.3.3. Antecedentes de la realidad problemática 12
2.3.4. Conocimientos teóricos, normativos y técnicos utilizados en el desempeño profesional para el tratamiento del problema 16
2.4. Metodología y procedimientos 31
2.4.1. Técnicas e instrumentos 31
2.4.2. Procedimientos utilizados en el tratamiento del problema o caso 32
2.5. Resultados de la actividad 33
2.5.1. Detalles de la aplicación de las técnicas, instrumentos y procedimientos 33
2.5.2. Análisis de las alternativas de solución 39
2.5.3. Discusión de las alternativas de solución 41
2.5.4. Alcance y limitaciones de la alternativa elegida 41
III. CONCLUSIONES 43
IV. RECOMENDACIONES 45
V. REFERENCIAS 46
VI. ANEXOS Y/O ILUSTRACIONES 47

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Tiempos estimados de procesamiento de comprobantes electrónicos 39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Estructura organizacional de la empresa 6
Figura 2 Estructura organizacional del area donde se desarolla la actividad 7
Figura 3 Ubicación geográfica de la empresa Deloitte..... 9
Figura 4 Flujograma del proceso Fase I Diagnostico de la situacion Inicial..... 34
Figura 5 Flujograma del poceso Fase II Implementacion de la automatización 36
Figura 6 Pantallazo de configuración del robot mediante Python..... 36
Figura 7 Pantallazo de Ingreso automático al Portal SUNAT 37
Figura 8 Pantallazo de Almacenamiento automático 38

RESUMEN

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional tuvo como objetivo explicar y aplicar una propuesta de automatización robótica de procesos (RPA) para optimizar la descarga, extracción y validación de los comprobantes de pago electrónicos, en concordancia con los objetivos planteados en la actividad desarrollada y en la introducción del estudio.

Metodológicamente, el trabajo se desarrolló bajo un enfoque aplicado y descriptivo, mediante la observación directa de los procesos operativos, el análisis documental de los comprobantes electrónicos y la realización de entrevistas estructuradas al personal involucrado. Asimismo, se diseñó e implementó una solución basada en RPA, consistente en un robot automatizado capaz de acceder al portal de la SUNAT, descargar masivamente archivos XML y organizar la información para su procesamiento contable.

Como resultados, se evidenció una mejora significativa en la eficiencia operativa, logrando reducir considerablemente los tiempos de descarga y procesamiento de los comprobantes electrónicos, así como la disminución de errores humanos asociados a la manipulación manual de la información. Además, se fortaleció la trazabilidad y confiabilidad de los datos utilizados en los registros contables y tributarios.

Se concluyó que la implementación de herramientas de automatización robótica de procesos permitió optimizar la gestión de comprobantes electrónicos, mejorando la eficiencia operativa y contribuyendo al adecuado cumplimiento de las obligaciones tributarias.

Palabras clave: Automatización de procesos, RPA, comprobantes electrónicos, archivos XML, gestión tributaria.

ABSTRACT

This Professional Proficiency Work aimed to explain and apply a proposal based on Robotic Process Automation (RPA) to optimize the downloading, extraction, and validation of electronic payment vouchers, in alignment with the objectives established in the activity and the introduction of the study.

Methodologically, the study was developed under an applied and descriptive approach, using direct observation of operational processes, documentary analysis of electronic vouchers, and structured interviews with the personnel involved. In addition, an RPA-based solution was designed and implemented, consisting of an automated robot capable of accessing the SUNAT web portal, performing the bulk download of XML files, and organizing the information for accounting processing.

As a result, a significant improvement in operational efficiency was observed, achieving a considerable reduction in the time required for downloading and processing electronic vouchers, as well as a decrease in human errors associated with manual data handling. Furthermore, the traceability and reliability of the information used in accounting and tax records were strengthened.

It was concluded that the implementation of Robotic Process Automation tools allowed the optimization of electronic voucher management, improving operational efficiency and contributing to the proper fulfillment of tax obligations.

Keys words: Process automation, RPA, electronic invoices, XML files, tax information management.

INTRODUCCIÓN

En un entorno empresarial cada vez más globalizado e inmerso en un proceso constante de transformación digital promovido por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), la eficacia, rapidez y precisión en los procesos contables son fundamentales para garantizar la operatividad exitosa y el cumplimiento fiscal de las organizaciones.

La validación del crédito fiscal y la sustentación de gastos están estrictamente condicionadas al uso de Comprobantes de Pago Electrónicos (CPE). En la actualidad, el sustento legal y tributario de estos comprobantes no reside en su representación impresa, sino exclusivamente en el archivo digital estructurado bajo el formato XML, el cual debe procesarse y validarse de la mano con las exigencias del Sistema Integrado de Registros Electrónicos (SIRE).

El procesamiento correcto y la extracción de datos oportuna de estos archivos digitales es fundamental en la determinación de las obligaciones tributarias mensuales, ya que garantiza la integridad de la información declarada, asegura el uso del crédito fiscal y salvaguarda a las empresas frente a posibles contingencias, multas o vinculaciones con proveedores inidóneos.

Para el análisis de la cadena de valor en los servicios de consultoría contable, es fundamental desglosar las actividades operativas requeridas para procesar los grandes volúmenes de información, buscando identificar aquellas deficiencias o labores repetitivas que generan ineficiencia, para así plantear la mejor solución tecnológica.

Dentro de las distintas áreas de una firma consultora, el departamento de *Tax Compliance Reporting* (TCR) tiene a su cargo el procesamiento contable y tributario de una cartera de clientes altamente exigente, conformada principalmente por Principales Contribuyentes (PRICOS). Esta área asume la responsabilidad de procesar información masiva, cruzar bases de datos y asegurar un cumplimiento fiscal impecable y libre de riesgos.

Debido a que los plazos de vencimiento tributario son estrictos, el flujo de procesamiento entre la recepción de la información y la declaración final debe ser ágil. La dependencia excesiva

de procesos manuales afecta directamente la capacidad del equipo de trabajo, impidiendo que los profesionales se enfoquen en su objetivo principal: la revisión analítica y el asesoramiento estratégico.

Con la finalidad de mitigar o disminuir riesgos de declaraciones inexactas, los equipos contables requieren extraer la data original y pura de los comprobantes. Sin embargo, cuando las herramientas tecnológicas e institucionales limitan los flujos de operatividad mínima, se genera un efecto adverso, como la creación de cuellos de botella que retrasan enormemente el registro, la validación y el cruce de la información.

La problemática nace porque en la actualidad se ha identificado una restricción técnica significativa: la desactivación de la función de descarga masiva de comprobantes electrónicos en formato XML directamente desde el portal de la SUNAT. Ante el volumen masivo de transacciones de los clientes PRICO, esta limitación técnica obliga al personal de la firma a realizar descargas manuales e individuales, generando tareas reiterativas que agotan el tiempo, incrementan exponencialmente las horas hombre e inducen al error de digitación.

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional tiene como objetivo explicar y aplicar la propuesta de una solución tecnológica basada en la Automatización Robótica de Procesos (RPA) para optimizar la descarga, extracción y procesamiento de comprobantes electrónicos.

Esta propuesta es realizada para mejorar la operatividad de la revisión del Registro de Compras y Ventas, garantizando que el cruce de información con el SIRE se base fielmente en los datos originales del XML (verdad material), mitigando así las contingencias legales y asegurando la calidad del servicio brindado al cliente.

En el primer capítulo, se describe información acerca de la firma consultora donde nace el desarrollo del presente trabajo de suficiencia profesional, detallando su reseña histórica, los servicios que brinda a nivel global y nacional, su estructura organizacional, el periodo de duración de la actividad y los objetivos principales de la entidad.

En el segundo capítulo, se pasa a detallar la descripción de la actividad, abordando la formulación de la problemática operativa actual ante la restricción de descargas y el sólido marco teórico y normativo (SIRE, validez del XML, APIs y jurisprudencia). Asimismo, se detalla la metodología, los procedimientos utilizados para la parametrización de la herramienta RPA y los resultados proyectados tras la implementación tecnológica.

Finalizando se brindan las conclusiones y recomendaciones, respectivamente, con el fin de evidenciar el impacto positivo de la tecnología en la gestión tributaria y contribuir a la mejora continua y digitalización de los procesos dentro de la organización.

I. INFORMACIÓN DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLO LA ACTIVIDAD

1.1. Institución donde se desarrolló la actividad

1.1.1. Reseña histórica

Deloitte constituye una organización internacional que provee servicios profesionales en áreas contables, fiscales y de consultoría. A nivel operativo, se agrupa entre las mayores firmas transnacionales del sector financiero y de auditoría.

La historia de Deloitte se remonta a mediados del Siglo XIX, cuando al fundador William Welch Deloitte se le ocurrió generar un impacto que perdure a lo largo del tiempo en la contabilidad.

Su presencia a nivel mundial destaca debido a que se encuentra en más de 150 países alrededor del mundo. Teniendo estratégicamente distribuidas sus oficinas tanto en América, Europa, Asia, África y Oceanía. Su red de firmas independiente que funcionan bajo la marca Deloitte, brinda servicios de consultoría, Gestión, auditoría e Impuestos.

En el Perú Deloitte opera como Deloitte Perú, firma que pertenece a la red global, teniendo oficinas en Lima proporciona servicios profesionales tanto a empresas nacionales como internacionales de las diferentes industrias.

1.1.2. Servicios que brinda

Los servicios brindados son los siguientes:

- **Audit & Assurance:**

  Servicios de auditoría financiera, revisión de información contable, buscando garantizar el cumplimiento de las normas, transparencia y que se generar confiabilidad en la información que los inversionistas y reguladores analicen.

- **TAX:**

  Brinda apoyo en la planeación fiscal, optimización impositiva, también mantener un correcto cumplimiento de las obligaciones fiscales.

- **Strategy & Transactions:**

  Asistencia en el establecimiento de estrategias empresariales, fusiones y adquisiciones (M&A), valoraciones, reorganizaciones y generación de valor durante las etapas de compra o venta de empresas.

- **Risk, Regulatory & Forensic:**

  Gestión integral de riesgos, cumplimiento regulatorio, prevención de fraude e investigaciones forenses para fortalecer la gobernanza y el control interno.

- **Consulting:**

  Servicios de asesoría operativa y estratégica para optimizar el desempeño organizacional, modificar modelos de negocio y mejorar los procesos.

- **Technology & Transformation**

  Aplicación y optimización de plataformas tecnológicas, transformación digital, ERP y automatización para incrementar la competitividad y la eficacia.

- **Engineering, AI & Data**

  Generación de soluciones fundamentadas en inteligencia artificial, análisis sofisticado de datos e ingeniería digital con el fin de promover la innovación y la toma de decisiones guiada por los datos

- **Cyber**

  Servicios de ciberseguridad enfocados en protección de datos, gestión de riesgos digitales, detección de amenazas y resiliencia ante incidentes informáticos.

- **Human Capital**

  Reformación del área de recursos humanos, administración del talento, cultura organizacional y tácticas de liderazgo que estén en consonancia con las metas empresariales.

- **Legal**

  Orientación legal para empresas que, además de la gestión de riesgos jurídicos, la observancia normativa y los contratos, une una visión estratégica de negocio.

- **Global Employer Services**

  Gestión global del talento, impuestos de los trabajadores, compensaciones y soluciones para movilidad internacional.

- **Business Process Solutions**

  Mejoramiento y externalización de procesos esenciales, como funciones administrativas, finanzas, nóminas y contabilidad.

1.1.3. Organización y estructura empresarial

Para comprender la distribución de responsabilidades en la firma, la Figura 1 detalla su organigrama. Como se puede observar, la organización está encabezada por el Socio Líder PERU, de quien se desprenden las áreas clave de negocio (Líneas de Servicio) y las áreas operativas (Líneas de Soporte)

A continuación, se presenta la estructura de la empresa:

Figura 1

Estructura organizacional de la empresa.

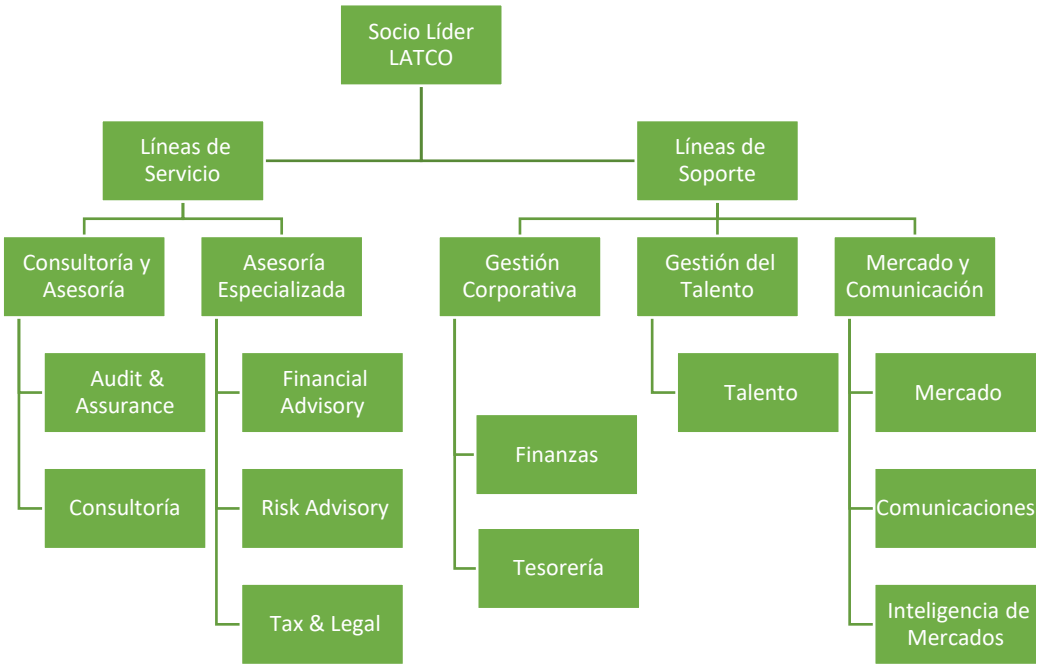


Figura 2

Estructura organizacional del área donde se desarrolla la Actividad.



1.2. Periodo de duración de la actividad

La duración de la actividad está comprendida de febrero 2025 a febrero 2026 en el área de Business Process Solutions - Tax and Legal –TCR– Tax.

1.3. Finalidad y objetivos de la entidad

La finalidad de Deloitte es proveer servicios profesionales orientados a optimizar el desempeño operativo y técnico de diversas organizaciones. Su actividad principal consiste en brindar soporte, consultoría e información especializada a empresas e instituciones gubernamentales, facilitando la implementación de soluciones ante los desafíos del entorno empresarial.

Por otro lado, tiene como objetivos los siguientes:

- Garantizar la calidad de información, Deloitte busca que la información financiera y empresarial sea de la mejor calidad, tanto en exactitud como Confiabilidad. De tal manera que contribuya a una óptima toma de decisiones.
- Seguimiento en la forma de decisiones estratégicas:

  Deloitte busca brindar el soporte a las empresas en la mitigación de riesgos, en oportunidades de mejora, a través de los diferentes servicios que esta brinda. En

específico, servicios de asesoría financiera y de consultoría, que ayuden a las empresas en tener una eficiencia sostenible.

- Transformación organizacional y digital:

  Deloitte tiene la finalidad que las empresas logren adaptarse a un entorno variable, buscando mediante la innovación la digitalización e implementación de nuevas tecnologías para una óptima gestión.

- Formación de Capital Humano Especializado:

  La formación basada en análisis, ética y diversas competencias, técnicas que garantizaran el éxito organizacional.

- Liderazgo y competitividad del mercado:

  Afianzar la posición como líder en el mercado, adaptándose a diversos cambios en el entorno global empresarial.

- Valor Sostenible y Responsabilidad Social:

  Los valores son fundamentales en los estándares de Deloitte, ya que a lo largo se centran como un eje estratégico.

1.4. Razón o denominación social

La razón social de Deloitte en el Perú es “D Contadores Sociedad Anónima Cerrada” con RUC N° 20522050424. El CIIU Principal es el 6920 - actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; consultoría fiscal.

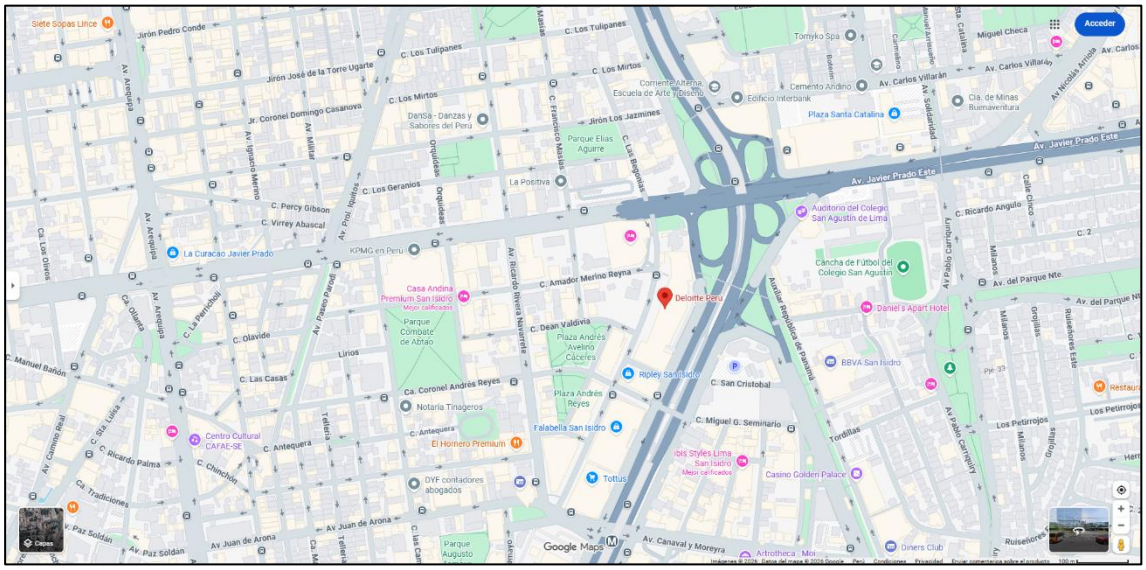
1.5. Dirección postal

El domicilio fiscal está ubicado en la Av. las Begonias 441, San Isidro, Lima, Perú.

A continuación, se presenta la ubicación geográfica de la empresa:

Figura 3

*Ubicación geográfica de la empresa Deloitte***.**



Nota. Extraído de Google Maps (2026).

1.6. Correo electrónico y teléfonos del centro laboral

Correo electrónico: deloitteperu@deloitte.com

Teléfono institucional: +51 (01) 211 8585

II. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

2.1. Organización de la actividad

La actividad se desarrolló en el área de Business Process Solutions - Tax and Legal –TCR– Tax, el trabajo se basó en analizar el problema de la desactivación de la función de descarga masiva de comprobantes electrónicos en formato XML desde el portal de SUNAT.

Frente a esta restricción, la actividad se organizó con el propósito de estructurar e implementar una solución automatizada (mediante tecnología RPA) que se aplicará directamente en la gestión de la cartera de clientes de Deloitte. Esta herramienta permitirá descargar y procesar sus comprobantes de forma masiva, garantizando la correcta validación de su información tributaria.

Para efectos de la investigación y aplicación práctica, el análisis se basará en el caso de un cliente en particular, del cual, por motivos de confidencialidad corporativa, en adelante se le denominará “la Empresa”. La entidad se encuentra sujeta al régimen General del impuesto a la renta y ostenta la calidad de Principal Contribuyente (PRICO). Asimismo, debido a su magnitud comercial, presenta un volumen altamente significativo en sus transacciones mensuales, lo cual requiere del procesamiento de un gran volumen de datos para la generación y validación de su Registros de Compras y Ventas.

2.2. Finalidad y objetivos de la actividad

La finalidad de la actividad fue proponer una solución tecnológica basada en la Automatización Robótica de Procesos (RPA) que permita la captura y extracción masiva de la información detallada de los comprobantes electrónicos directamente desde la plataforma de la SUNAT, garantizando así la continuidad, eficiencia y exactitud de los procesos contables y tributarios de los clientes.

2.3. Problemática

2.3.1. Descripción del problema

Deloitte, en el Perú, proporciona servicios integrales de auditoría, consultoría y asesoría tributaria a empresas nacionales e internacionales de diversas industrias. Su objetivo principal es brindar un soporte estratégico que garantice la confiabilidad de la información financiera, la mitigación de riesgos y el correcto cumplimiento de las obligaciones fiscales de las organizaciones.

En este contexto, el área de Business Process Solutions - Tax and Legal – TCR– Tax gestiona procesos contables y tributarios críticos, los cuales requieren un flujo de trabajo ágil y automatizado para ser exitosos. Para asegurar una correcta determinación y validación de los impuestos, el equipo necesita procesar grandes volúmenes de comprobantes de pago. Sin embargo, en la actualidad se ha identificado una problemática operativa significativa que afecta directamente este flujo: la desactivación de la función de descarga masiva de comprobantes electrónicos en formato XML directamente desde el portal de la SUNAT.

Esta restricción técnica ha generado un impacto negativo en la eficiencia operativa del área encargada. Al no contar con una opción de extracción masiva, el personal se ve obligado a realizar la descarga de comprobantes con una intervención manual excesiva. Esto se traduce en tareas reiterativas que agotan el tiempo y aumentan significativamente las horas hombre destinadas a la captura de datos. En consecuencia, esta limitación operativa dificulta la capacidad del área para garantizar la continuidad, rapidez y eficiencia sostenible de los procesos contables y tributarios de los clientes.

Ante esta situación, resulta imperativa la evaluación e implementación de una solución tecnológica alterna. La falta de una herramienta que consolide la información tributaria pone en evidencia la necesidad de contactar al área de tecnología para desarrollar una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API) o implementar una Automatización Robótica de Procesos (RPA). La aplicación de estas

tecnologías es fundamental para restablecer la descarga masiva sin intervención manual, mitigar posibles errores operativos e incrementar la competitividad y eficacia del área.

2.3.2. Formulación del problema

¿En qué medida la optimización del proceso de validación de los Registros de Ventas y Compras Electrónicos mejora la calidad de la información y reduce contingencias tributarias en una empresa?

2.3.3. Antecedentes de la realidad problemática

Para realizar el Trabajo de Suficiencia Profesional, se realizó el análisis de la información de diferentes fuentes bibliográficas, entre las cuales se identificaron trabajos de investigación y tesis en contextos tanto nacionales como internacionales.

Antecedentes Nacionales

(Martinez & Quintanilla, 2024) en su estudio que lleva por título" Implementación de una automatización robótica de procesos (RPA) para la optimización del registro de facturas y boletas electrónicas SUNAT en una empresa de viajes por aplicativo en la ciudad de Lima 2024" buscaron la mejora de los flujos de trabajo contable. Esta investigación tiene una metodología de carácter experimental, que busca medir el nivel de impacto de la tecnología antes y después de su implementación en los procesos operativos comúnmente utilizados.

Dichos resultados dan a conocer que la implementación de RPA mejoro la consolidación de la información tributaria, reduciendo significativamente los errores manuales y tiempos de elaboración. Como conclusión los autores comentan que la transformación tecnológica garantiza un registro oportuno y confiable de los comprobantes electrónicos, dando un mejor control sobre las operaciones y permite a las organizaciones amoldarse prontamente a las exigencias de la administración tributaria.

Este antecedente guarda una relación directa con el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, ya que demuestra la viabilidad y efectividad de utilizar la tecnología RPA específicamente en el entorno de comprobantes electrónicos de la SUNAT. De la misma manera en que los autores lograron optimizar sus flujos, la propuesta actual busca emplear un robot ejecutable para superar la restricción de descargas masivas, garantizando un registro tributario exacto y oportuno para la cartera de clientes corporativos.

Milton et al (2024) en su trabajo "API de facturación electrónica para envío de documentos de forma directa a SUNAT en la empresa Sistematic utilizando AWS" busco implementar el diseño de arquitecturas en nubes. La metodología utilizada fue de tipo aplicada y tecnológica, enfatizado en el desarrollo y evaluación directa de una interfaz de programación de aplicaciones (API) para establecer automatización documental.

La investigación mencionada se vincula estrechamente con la problemática del presente trabajo al resaltar la importancia de establecer canales automatizados y directos con los servidores de la Administración Tributaria. Aunque la solución de este caso práctico se decanta por el RPA ante la necesidad de una extracción rápida desde la interfaz web, el antecedente fundamenta la necesidad ineludible de eliminar la intervención manual para lograr una gestión documental ágil y libre de contingencias frente al SIRE.

(León & Vásquez, 2020) desarrollaron la investigación con el título "*Automatización del proceso de negocio de elaboración mensual de facturación mediante Robotic Process Automation (RPA)"* en donde midieron el rendimiento de los sistemas en tareas repetitivas. La metodología aplicada fue de diseño experimental y enfoque cualitativo, analizando el cambio de un enfoque manual a uno digitalizado y automatizado en el área contable.

En base a dicha medición, se identificó un ahorro del 72% en el tiempo de procesamiento y una reducción del 87.50% en los errores cometidos durante la

elaboración de facturación. Respecto a las conclusiones los autores determinaron que la aplicación de RPA facilito un cambio en el procesamiento ya que este se ahora se ejecutaba de manera más precisa, y cambio el enfoque laboral a actividades más analíticas en vez de operativas.

Este estudio aporta un sustento fundamental al desarrollo del presente trabajo, pues evidencia cuantitativamente cómo el RPA reduce de forma drástica los tiempos de procesamiento y los errores operativos. Permitiendo que la automatización de la descarga de archivos XML libere al personal de labores mecánicas repetitivas para reorientar sus horas hombre hacia el análisis y la consultoría tributaria estratégica.

(Huaman, 2025) en su Trabajo de Suficiencia Profesional titulado "Implementación de arquitectura de datos automatizada utilizando RPA para la gestión de incentivos por productividad en una entidad financiera en el Perú", tenía como finalidad optimizar y sistematizar el procesamiento, la validación y la carga de datos a través de un robot RPA.

La solución fue creada para la automatización de la integración de entradas que vienen de varias fuentes, utilizando lógicas parametrizadas para el procesamiento de la información.

Los resultados obtenidos mostraron que los errores operativos se redujeron al 100% y que el tiempo de procesamiento disminuyó desde una semana hasta solo una hora. El autor concluye que el uso de una arquitectura de datos junto con herramientas automatizadas produce un cambio radical en la administración operativa y simplifica la toma de decisiones dentro de la organización.

La pertinencia de este antecedente respecto al caso de estudio radica en la capacidad comprobada del RPA para procesar, validar y estructurar grandes volúmenes de datos de manera infalible. Al igual que en la entidad financiera descrita por el autor, la solución propuesta en este trabajo requiere que el robot extraiga campos críticos directamente de la estructura de los archivos XML,

asegurando la integridad absoluta de la información que servirá de base para las determinaciones tributarias.

Antecedentes Internacionales

Entis et al (2024) en el artículo de investigación titulado "*E-invoicing: Digital transformation for operational efficiency*" analizan el impacto de la facturación electrónica en el desempeño empresarial. La metodología utilizada corresponde a un enfoque descriptivo y explicativo, considerando la revisión de literatura y análisis de casos como la implementación tecnológica modifica las capacidades operativas de diferentes organizaciones a nivel global.

Los resultados mostraron que el avance tecnológico facilita la gestión de datos más robusta, mejora la presentación y también estandariza la información comercial entre entidades. Se llegó a la conclusión de que la implementación digital da través del e-invoicing redefine la gestión empresarial, asegurando un correcto y mejor control interno, ayudando a que las decisiones sean respaldadas en bases de datos financieros confiables y actualizados en tiempo real.

La relación de este artículo internacional con el presente informe recae en la valoración de la transformación digital como pilar del control interno y la eficiencia empresarial. El enfoque de los autores respalda teóricamente la premisa de la actividad desarrollada: el procesamiento automatizado y correcto de los comprobantes electrónicos no es solo una simple mejora operativa, sino un mecanismo indispensable para garantizar la fiabilidad de las bases de datos y mitigar los riesgos fiscales corporativos.

(Mäkelburg & Acosta, 2025) en su investigación titulada "*Automating invoice validation with knowledge graphs: Optimizations and practical lessons*" abarcó la problemática de la validación automatizada de facturas electrónicas. La metodología que se aplicó se basó en un enfoque experimental y desarrollo tecnológico, propuso un marco que se basa en Grafos de conocimiento para analizar

y también procesar grandes cantidades de documentos en formatos XML dentro de las organizaciones, con flujos de trabajo de alta complejidad.

Dichos resultados demostraron que la implementación de las tecnologías reduce de manera significativa la necesidad de validación manual, la cual suele ser precaria en tiempo y a su vez propensa a errores.

Este trabajo investigativo proporciona una base conceptual sólida para la propuesta actual, dado que aborda directamente la problemática de la revisión y validación manual de documentos estructurados en formato XML. La conclusión de los autores confirma que los enfoques tradicionales son precarios y altamente propensos a errores, justificando a cabalidad la necesidad de la herramienta RPA desarrollada en este Trabajo de Suficiencia Profesional para lograr un cruce tributario exacto frente a los altos volúmenes de facturación.

2.3.4. Conocimientos teóricos, normativos y técnicos utilizados en el desempeño profesional para el tratamiento del problema

A continuación, se desarrollan los principales enfoques teóricos, normativos y tecnológicos que fundamentan el análisis y la solución de la problemática planteada:

- **Automatización Robótica de Procesos (RPA) en la Contabilidad**

  El RPA es una tecnología basada en software que emula las interacciones humanas con sistemas informáticos para ejecutar tareas estructuradas y repetitivas. En el área contable, su aplicación permite la transición de un procesamiento manual a uno digitalizado. Al implementar un robot para la descarga masiva y extracción de datos de la plataforma de SUNAT, se logra una reducción drástica en los tiempos de

operación, se minimiza la tasa de errores humanos y se libera a los profesionales contables para que se enfoquen en labores analíticas y estratégicas.

- **Comprobantes de Pago Electrónicos (CPE) y su Estructura XML**

Desde la perspectiva normativa, un comprobante de pago electrónico es el documento digital que sustenta legalmente la transferencia de bienes o la prestación de servicios. Técnicamente, su validez no reside en la representación impresa (PDF), sino en el archivo estructurado bajo el estándar XML (eXtensible Markup Language). Este formato informático es el único que garantiza la integridad, autenticidad y no repudio de la transacción, siendo el insumo principal que los sistemas contables —y la herramienta RPA propuesta— deben extraer y procesar para la validación de los registros.

Para facilitar la masificación de los comprobantes electrónicos, la SUNAT ha desarrollado y regulado un modelo integral denominado Sistema de Emisión Electrónica (SEE). En la actualidad, este ecosistema está compuesto por siete (7) sistemas diferenciados, adaptados a la capacidad operativa y el volumen de transacciones de cada contribuyente:

1. SEE - Portal (SOL): Sistema creado y regulado mediante la Resolución de Superintendencia N° 188-2010/SUNAT. Es el sistema básico y gratuito habilitado en el portal web de la SUNAT ("SUNAT Operaciones en Línea"). Está dirigido a contribuyentes con bajos

volúmenes de emisión de comprobantes de pago, permitiendo la generación, emisión y almacenamiento de facturas, boletas de venta y notas electrónicas de forma simplificada, utilizando la Clave SOL del administrador o usuario autorizado.

2. SEE - Del Contribuyente: Creado mediante la Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT. Permite a las empresas emitir comprobantes directamente desde sus propios sistemas ERP, debiendo generar el archivo en formato XML (basado en el estándar UBL) y firmarlo digitalmente. Es el sistema más utilizado por medianas y grandes empresas.
3. SEE - Facturador SUNAT (SFS): Aprobado por la Resolución de Superintendencia N° 182-2016/SUNAT, es un aplicativo informático gratuito de SUNAT que se instala en los equipos del contribuyente para convertir su información contable en archivos XML válidos.
4. SEE - Operador de Servicios Electrónicos (OSE): Aprobado mediante la Resolución de Superintendencia N° 117-2017/SUNAT. Obligatorio para los Principales Contribuyentes (PRICOS), en este sistema un tercero autorizado (el OSE) asume la labor de comprobar informáticamente el cumplimiento de los aspectos esenciales del XML y emitir la Constancia de Recepción (CDR).
5. SEE - Monedero Electrónico: Sistema diseñado para operaciones de bajo valor canalizadas a través de entidades financieras o empresas emisoras de dinero electrónico. Regulado mediante la Resolución de Superintendencia N° 276-2017/SUNAT. Está diseñado para canalizar la emisión de comprobantes de pago (Ticket - ME) en operaciones de

bajo valor realizadas a través de empresas emisoras de dinero electrónico supervisadas por la SBS. Este sistema permite que el comprobante se genere de manera simplificada al momento de confirmar la transacción digital.

6. SEE - Empresas Supervisadas: Sistema regulado mediante la Resolución de Superintendencia N° 318-2017/SUNAT. Está diseñado para empresas de servicios públicos (agua, luz, telecomunicaciones), entidades del sistema financiero y empresas de seguros. El sistema adapta el formato XML a las particularidades operativas de sus recibos y estados de cuenta, garantizando la integridad de la información en sectores con facturación recurrente y masiva.
7. SEE - Consumidor Final: Sistema regulado mediante la Resolución de Superintendencia N° 297-2018/SUNAT. Está orientado a emisores que realizan ventas masivas a consumidores finales, como el sector retail, con el objetivo de simplificar y masificar la emisión de boletas de venta electrónicas y sus notas vinculadas. Este sistema facilita la facturación en puntos de venta de alta rotación comercial.

Este formato es el único que garantiza la integridad, autenticidad y no repudio de la transacción, siendo el insumo principal que los sistemas contables deben extraer y procesar para la validación de los registros.

En el caso de PRICOS, estos están obligados a contratar un Operador de Servicios Electrónicos (OSE) para la validación de sus comprobantes de pagos electrónicos para la validación y emisión de la Constancia de Recepción (CdR) correspondiente.

Un correcto procesamiento, validación y archivo del formato XML no es solo una buena practica administrativa, sino es una obligación que se ampara en la normativa y respaldada por reiterada jurisprudencia del Tribunal Fiscal.

De acorde con el derecho de la deducción de gastos y aplicación del crédito fiscal del IGV, la Administración Tributaria estableció criterios. A través de pronunciamientos como el **Informe N.º 108-2014-SUNAT/5D0000 y el Informe N° 133-2019-SUNAT** dejando en claro, que en caso de emisión electrónica, la representación impresa carece de validez tributaria para sustentar costo, gasto o crédito fiscal. El único medio probatorio valido es el archivo digital (XML) acompañado de su constancia de Recepción (CDR) con estado "Aceptado".

- **El Principio de Verdad Material en la Determinación Tributaria**

En el ámbito del Derecho Tributario, la determinación de las obligaciones fiscales no debe basarse únicamente las apariencias documentales, sino en la realidad económica subyacente de los hechos. Este mandato se fundamenta en el Principio de Verdad Material, el cual se encuentra consagrado en el numeral 1.11 del artículo IV del Título Preliminar de la Ley del Procedimiento Administrativo General (Ley N° 27444).

La Norma IX del Título Preliminar del Texto Único Ordenado (TUO) del Código Tributario, los principios del Derecho Administrativo son de aplicación supletoria a los procedimientos tributarios. En virtud de

este principio, la Administración Tributaria y los contribuyentes están obligados a verificar plenamente los hechos que sirven de motivo para sus decisiones, adoptando todas las medidas probatorias necesarias, aun cuando no hayan sido propuestas por las partes.

Según el Tribunal Fiscal este principio de manera estricta al evaluar el derecho al crédito fiscal y la deducción de gastos. A través de resoluciones reiteradas y consolidadas como la RTF N° 01807-4-2004, RTF N° 00120-5-2002 y la RTF N° 03708-1-2004, el colegiado ha establecido un criterio ineludible: para tener derecho a los beneficios tributarios, no basta con acreditar que se cuenta con los comprobantes de pago físicos o electrónicos, ni basta con demostrar su simple anotación en el registro contable.

La jurisprudencia exige que el contribuyente mantenga un "nivel mínimo indispensable de elementos de prueba" que demuestre que dichos comprobantes corresponden a operaciones existentes y reales. Es decir, la "verdad formal" (el registro contable) debe ser el reflejo exacto e indubitable de la "verdad material" (la operación real).

- **Gestión de Riesgos en el SIRE: Comprobantes No Válidos y Sujetos Sin Capacidad Operativa (SSCO)**

1. Comprobantes de Pago No Válidos o Dados de Baja en el RCE

Conforme al Artículo 19° del TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas (IGV) para tener derecho a ejercer el crédito fiscal está condicionado a que el comprobante cumpla con ciertos requisitos. En el

entorno electrónico, la SUNAT ha precisado mediante el Informe N.° 065-2016-SUNAT/5D0000 que un documento informático solo adquiere la calidad de comprobante de pago electrónico válido si cuenta con la respectiva Constancia de Recepción (CDR) en estado "Aceptado".

El riesgo operativo durante el procesamiento masivo radica en que un proveedor puede emitir un comprobante, entregarlo al adquirente, pero posteriormente anularlo o figurar con restricciones en el padrón institucional. A nivel jurisprudencial, el Tribunal Fiscal mantiene un criterio estricto respecto a la anotación de estos documentos. A través de resoluciones consolidadas como la RTF N.º 11677-1-2009 y la RTF N.º 01253-1-2003, el colegiado ha establecido que la anotación en el Registro de Compras de comprobantes emitidos por proveedores cuyo RUC se encuentra en estado de "Baja", o que mantienen la condición de "No Habidos" al momento de la emisión, acarrea el reparo automático del crédito fiscal por carecer de fehaciencia y validez legal.

En consecuencia, si la empresa acepta la propuesta del SIRE o realiza reemplazos masivos sin verificar el estado de validez individual de cada comprobante y la condición del RUC del emisor en tiempo real, asume la contingencia en su totalidad. Esta omisión configura la infracción por declarar cifras o datos falsos, tipificada en el numeral 1 del Artículo 178° del Código Tributario.

2. Sujetos Sin Capacidad Operativa (SSCO) y Operaciones No Reales

Un riesgo de mayor gravedad en el cruce de información es la vinculación comercial con Sujetos Sin Capacidad Operativa. Esta figura ha sido normada mediante el Decreto Legislativo N° 1532, el cual regula el procedimiento para atribuir dicha condición a aquellos proveedores que emiten comprobantes sin contar con los recursos económicos, financieros, materiales o humanos (infraestructura y personal) necesarios para realizar las operaciones que facturan.

El artículo 6° del citado Decreto Legislativo es categórico al disponer que los comprobantes de pago emitidos por un contribuyente con calificación firme de SSCO no permiten ejercer el derecho al crédito fiscal ni sustentan costo o gasto para efectos del Impuesto a la Renta. Esta disposición normativa recoge un criterio jurisprudencial de larga data del Tribunal Fiscal vinculado a las denominadas "Operaciones No Reales" (artículo 44° de la Ley del IGV). En precedentes como la RTF N° 01275-2-2004 y la RTF N° 01145-8-2010, el Tribunal Fiscal ha resuelto sistemáticamente confirmando los reparos de la Administración Tributaria cuando se demuestra que el proveedor carecía de la infraestructura o capacidad logística para prestar el servicio, recayendo en el adquirente la carga probatoria de demostrar la materialidad de la transacción.

- **Gestión Tributaria y Cumplimiento (Tax Compliance)**

La gestión tributaria comprende el conjunto de acciones y políticas que una organización implementa para asegurar el correcto y oportuno cumplimiento de sus obligaciones fiscales frente al Estado. En el contexto actual, y particularmente para entidades designadas como Principales Contribuyentes (PRICOS) que manejan operaciones a gran escala, este cumplimiento exige un alto nivel de precisión en el procesamiento masivo de la información contable. Considerando que la empresa en estudio gestiona un volumen transaccional de compras y ventas sumamente elevado cada mes, cualquier omisión o error en el cruce de información para la declaración de impuestos puede derivar en contingencias y sanciones severas. Por ello, la automatización se ha vuelto un pilar tecnológico indispensable para optimizar la exactitud, procesar miles de comprobantes en tiempos reducidos y asegurar la confiabilidad en la determinación de las obligaciones tributarias.

Según el artículo 87 del TUO del Código Tributario, los contribuyentes están en la obligación de facilitar la fiscalización, tener sistemas de contabilidad adecuados y conservar los documentos (en este caso XML) mientras el tributo no esté prescrito. El incumplimiento de este deber se detalle en el Artículo 177 del Código Tributario.

- **Interfaz de Programación de Aplicaciones (API) y Servicios Web de SUNAT**

Una API constituye un puente tecnológico que permite la comunicación directa, segura y automatizada entre dos plataformas de software independientes. En el ámbito de la facturación electrónica, el diseño de una API facilita que el sistema de gestión interno de la firma o del cliente se conecte directamente con los servidores de la SUNAT (o de un OSE). Esto permite el envío y la recepción automatizada de documentos y estados de validación, garantizando un flujo de información continuo y sin necesidad de intervención manual en la interfaz web. El uso de estas interfaces es un canal regulado, mediante la Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT en la cual se estableció las especificaciones para el envió de los comprantes electrónicos hacia los Servicios Web de SUNAT o del OSE para su respectiva validación y emisión del CDR.

En el ámbito jurisprudencial, el Tribunal Fiscal evalúa rigurosamente el cumplimiento de estos plazos y la imposición de multas, tal como se observa en análisis recientes como la RTF N° 11110-1-2021. Los criterios que maneja la SUNAT y el Tribunal evidencian que la ineficiencia operativa o los errores en la gestión de archivos no constituyen "caso fortuito o fuerza mayor" (causales eximentes de responsabilidad según el Código Tributario). La carga de la prueba documental recae siempre sobre el contribuyente, quien debe demostrar

técnicamente que cualquier atraso fue imputable en exclusiva a los servidores institucionales de la SUNAT.

En el ámbito de la interoperabilidad técnica y la transmisión de datos a SUNAT (como en el caso del SIRE y los registros electrónicos), la exigencia sobre los plazos es estricta. Mediante el Informe N.° 013-2020-SUNAT/7T0000, la SUNAT determinó expresamente que, si un contribuyente obtiene las constancias de recepción de sus registros electrónicos fuera de los plazos máximos de atraso permitidos, se configura automáticamente la infracción tipificada en el numeral 10 del artículo 175° del Código Tributario.

La SUNAT ha implementado al SIRE, el canal más robusto que es la interfaz de Programación de Aplicaciones (API) que está basada en arquitectura REST (Representational State Transfer), a través de esta interfaz los sistemas contables de las empresas o herramientas de automatización robótica (RPA) se comuniquen de manera directa y bidireccional con los Servidores de SUNAT. En comparación con el uso clásico del portal sol o le aplicativo MIGE, la API facilita el intercambio de volúmenes de datos estructurados, operando netamente sin la necesidad de la intervención humana en la interfaz.

La viabilidad legal de consumir los datos del Sistema Integrado de Registros Electrónicos (SIRE) asienta su base en la Resolución de Superintendencia N° 112-2021/SUNAT y sus normas modificatorias.

En el artículo 4° de la citada resolución, la Administración Tributaria define y oficializa tres canales exclusivos para la generación y gestión de los registros electrónicos:

1. El portal web (SUNAT Operaciones en Línea).
2. El aplicativo cliente (MIGE).
3. El Servicio Web API SUNAT.

Desde la perspectiva legal, el uso de la API responde a la necesidad inminente de salvaguardar a las compañías frente a infracciones formales. El Artículo 87° del Texto Único Ordenado (TUO) del Código Tributario establece que los administrados están obligados a llevar los libros y registros contables vinculados a asuntos tributarios dentro de los plazos máximos de atraso.

- **Operador de Servicios Electrónicos (OSE)**

Un Operador de Servicios Electrónico es una entidad privada que tiene la autorización de SUNAT para comprobar informáticamente el cumplimiento de la información esencial para que se considere como emitido un Comprobante de Pago Electrónico (CPE). Este sistema denominado SEE-OSE, se creo y regulo mediante la **Resolución de Superintendencia N° 117-2017/SUNAT**.

Viéndolo desde un punto técnico, el OSE funciona como un nodo validador que recibe los archivos en formato XML generados por emisores, y verifica aspectos críticos como el estándar UBL (Universal Business Language), dicha estructura sintáctica, las reglas de negocio y la

validez de la firma digital. Como resultado de esta validación, el OSE emite la Constancia de Recepción (CDR), la cual puede tener estado de Aceptado, Aceptado con observaciones o Rechazada.

Las OSE para los Principales Contribuyentes (PRICOS), la validación por OSE no es optativa, sino obligatoria. Mediante la Resolución de Superintendencia N.º 239-2018/SUNAT y la Resolución de Superintendencia N.º 253-2018/SUNAT, se estableció la obligatoriedad para este grupo de contribuyentes de poder usar los servicios de un OSE o de la SUNAT (SEE-SOL) para la validación de comprobantes.

La validez legal y tributaria de un comprobante procesado por un OSE radica en la obtención de la Constancia de Recepción (CDR) con estado 'Aceptado'. Al respecto, conforme a la Resolución de Superintendencia N° 117-2017/SUNAT y pronunciamientos institucionales como el Informe N.º 065-2016-SUNAT/5D0000, un documento electrónico no adquiere la calidad de Comprobante de Pago válido si carece de la validación informática correspondiente. En consecuencia, si el comprobante es rechazado por el OSE, este carece de eficacia legal, no permitiendo al adquirente sustentar la deducción de costo o gasto para efectos del Impuesto a la Renta, ni otorgando el derecho a ejercer el crédito fiscal del IGV.

- **Sistema Integrado de Registros Electrónicos (SIRE)**

Como parte de la modernización la SUNAT ha implementado el SIRE, un sistema diseñado para automatizar y optimizar la generación del Registro de Compras Electrónico (RCE) y el Registro de Ventas e Ingresos Electrónico (RVE). Su creación y su obligatoriedad fueron establecidos mediante la Resolución de Superintendencia N.º 112-2021/SUNAT y la Resolución de Superintendencia N.º 040-2022/SUNAT. Sin embargo, debido a la complejidad de la transición que se generó para las empresas, la Administración Tributaria ha modificado los plazos de obligatoriedad de manera progresiva.

Específicamente para los PRICOS del Régimen General, los plazos fueron extendidos mediante normativas como la Resolución de Superintendencia N.º 293-2024/SUNAT y la N.º 217-2025/SUNAT, dichas postergaron la obligatoriedad hacia el 2025 y enero de 2026, respectivamente. La última modificación de plazo fue a través de la Resolución de Superintendencia N.º 000392-2025/SUNAT, la cual prorrogó la exigencia del uso del SIRE hasta el periodo de junio 2026 para aquellos PRICOS cuyos ingresos netos superen las 2,300 UIT.

Este sistema propone registros basados en los comprobantes emitidos y recibidos; sin embargo, resulta indispensable que las empresas cuenten con la capacidad de descargar y validar masivamente sus propios archivos para contrastarlos con la propuesta de la SUNAT y evitar inconsistencias las cuales podrían terminar en contingencias tributarias.

- **Validación del Crédito Fiscal y Prevención de Contingencias**

Para que una empresa pueda ejercer el derecho al crédito fiscal del Impuesto General a las Ventas (IGV), es un requisito sustancial y formal contar con el comprobante de pago válido y anotado oportunamente en el Registro de Compras. La imposibilidad de descargar masivamente los archivos XML del portal SUNAT y del Operador de Servicios Electrónicos (OSE), lo cual incrementa el riesgo de registrar comprobantes no válidos o alterados. Esto genera una "contingencia tributaria", entendida como el riesgo latente de sufrir reparos, multas o la pérdida de beneficios fiscales debido al incumplimiento de los requisitos exigidos por la SUNAT.

Según la Base Legal en los Artículos 18 y 19 del Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley del Impuesto General a las Ventas (LIGV), en el artículo 19 exige como un requisito fundamental que los comprobantes de pago cumplan con requisitos legales y reglamentos correspondientes. Adicionalmente a lo establecido en la Ley del IGV, el ejercicio del derecho al crédito fiscal se encuentra estrictamente condicionado por la Ley N° 29215, norma que fortalece los mecanismos de control y fiscalización de la Administración Tributaria. Esta ley establece disposiciones rigurosas respecto a los plazos y requisitos formales para la anotación de los comprobantes de pago en el Registro de Compras.

La exigencia formal del archivo ha sido ratificada por la SUNAT y el Tribunal Fiscal. A través de diversos pronunciamientos institucionales, como el **Informe N.° 108-2014-SUNAT/5D0000** donde se concluye que

no es necesario contar con una representación impresa de las facturas electrónicas para efectos de sustentar el costo, gasto y/o crédito Fiscal. Dicho pronunciamiento ratifica que la representación impresa cumple la función meramente normativa, dando mas relevancia a la transacción sobre el archivo digital (XML).

2.4.Metodología y procedimientos

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional adopta un enfoque descriptivo y aplicativo, ya que tiene como objetivo analizar los procedimientos operativos actuales vinculados a la descarga de comprobantes electrónicos y proponer una solución tecnológica basada en la Automatización Robótica de Procesos (RPA) para optimizar dicha labor.

2.4.1. Técnicas e instrumentos

Para el abordaje y tratamiento de la problemática identificada, se emplearon las siguientes técnicas e instrumentos de recolección de datos:

- **Observación Directa:** Se utilizó para identificar las deficiencias operativas y el incremento de horas hombre tras la desactivación de la descarga masiva en el portal de SUNAT.
- **Análisis Documental:** Revisión de los reportes de cumplimiento tributario y las bases de datos de comprobantes electrónicos de los clientes para cuantificar el volumen de información a procesar.
- **Entrevistas Estructuradas:** Diálogo con el personal operativo del área de contabilidad para entender el flujo actual de trabajo y las limitaciones técnicas experimentadas.

- **Instrumentos:** Se utilizaron guías de observación, cuadros comparativos de tiempos de procesamiento y bitácoras de errores de descarga del portal institucional.

2.4.2. Procedimientos utilizados en el tratamiento del problema o caso

El proceso para la resolución de la problemática se ejecutó mediante las siguientes etapas secuenciales, integrando el desarrollo de la solución RPA:

a) **Identificación y Diagnóstico del Problema:**

Determinar la eficiencia del área como consecuencia de la restricción técnica de SUNAT y del OSE para la descarga masiva de archivos XML. Se evidenció la necesidad de automatizar la obtención de datos críticos para la validación tributaria.

b) **Análisis de Requerimientos Técnicos:**

Levantamiento de necesidades específicas del área de Business Process Solutions - Tax and Legal –TCR– Tax para asegurar que la solución tecnológica (Robot empaquetado en un .exe) cumpla con los estándares de seguridad de Deloitte. Se determinó que el ejecutable debía ser capaz de extraer campos específicos como la glosa, constancias de detracción y fechas de emisión.

c) **Coordinación Interdepartamental:**

Reuniones de gestión con el área de Tecnología de la Información para evaluar la viabilidad del desarrollo de una API o un RPA (Automatización Robótica de Procesos).

d) **Evaluación Normativa:**

Validación de que el procedimiento de extracción masiva cumpla con las normativas vigentes sobre comprobantes de pago electrónicos y protección de datos de los clientes.

e) **Pruebas de Concepto (Piloto):**

Implementación de una versión inicial de la herramienta de descarga para verificar la integridad de los archivos XML obtenidos frente a los registros de ventas y compras. En esta fase se validó que el ejecutable (.exe) extrajera sin errores las partes de la factura necesarias para su validación, comparando sus resultados con un procesamiento manual de control.

2.5.Resultados de la actividad

2.5.1. Detalles de la aplicación de las técnicas, instrumentos y procedimientos

Fase I: Diagnóstico de la situación inicial

- **Falta de eficiencia por descarga manual:** Tras la restricción del portal de SUNAT, el personal de Business Process Solutions - Tax and Legal –TCR– Tax se vio obligado a descargar individualmente cada archivo XML, lo que generó un embudo operativo y un incremento crítico en las horas hombre destinadas a tareas repetitivas.
- **Información incompleta y riesgo de errores:** La extracción manual y la posterior digitación de datos incrementaron el margen de error humano. Aspectos clave para la validación tributaria, como la glosa, el número de constancia de detracción, la fecha de emisión y los importes base, eran

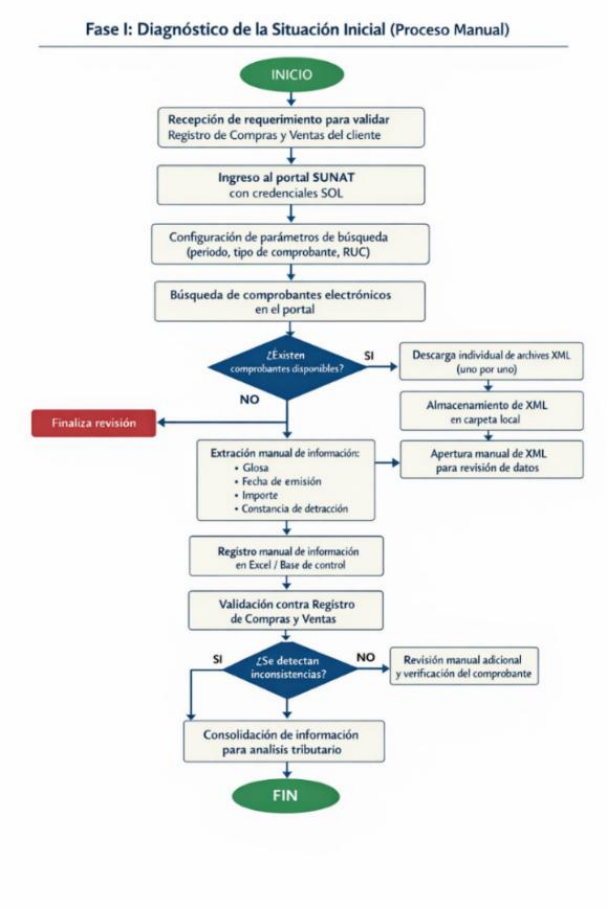
propensos a omisiones, dificultando la consolidación correcta del Registro de Compras y Ventas.

- **Ausencia de un proceso automatizado de control:** Al no contar con una herramienta que extrajera los datos directamente del código XML, la firma dependía de una revisión visual exhaustiva, lo que incrementaba el riesgo de contingencias tributarias ante eventuales fiscalizaciones.

A continuación, se presenta el flujograma de la Fase I:

Figura 4

Flujograma del proceso Fase I Diagnostico de la situación Inicial.



Fase II: Propuesta para la optimización mediante automatización (RPA - ejecutable .exe)

En esta fase, considerando el diagnóstico inicial, se detallan los resultados esperados tras la implementación del robot ejecutable (.exe) para la descarga y análisis de comprobantes electrónicos:

- **Optimización del proceso de revisión y extracción documental:**

Se estima reducir drásticamente el tiempo dedicado a la obtención de comprobantes. El ejecutable interactúa de forma autónoma con SUNAT, descarga los archivos masivamente y extrae con precisión absoluta los datos requeridos (glosa, detracciones, fechas e importes), exportándolos a un formato estructurado.

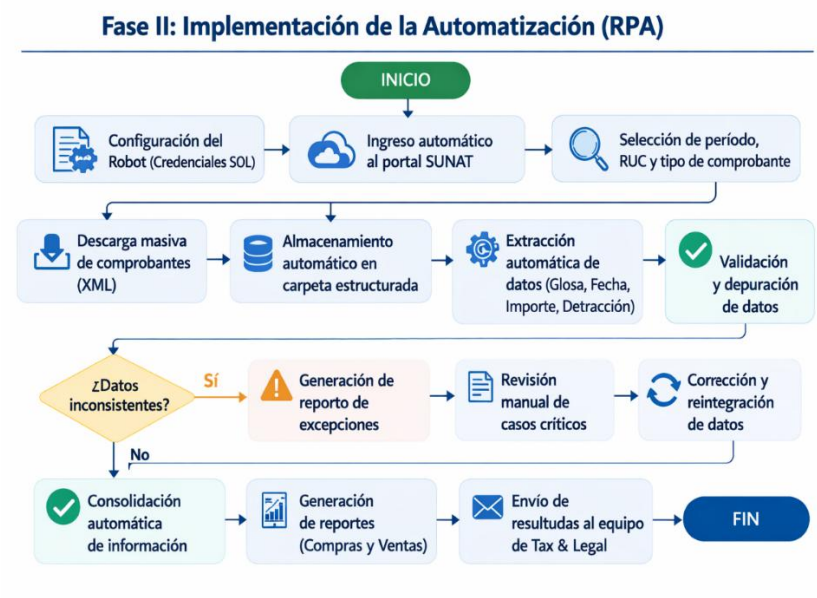
- **Precisión en la determinación de tributos:**

Al eliminar la digitación humana y basar la lectura directamente en la estructura del archivo XML, se garantiza al 100% la fidelidad de la información extraída frente a lo reportado a la Administración Tributaria.

A continuación, se presenta el flujograma de la Fase II:

Figura 5

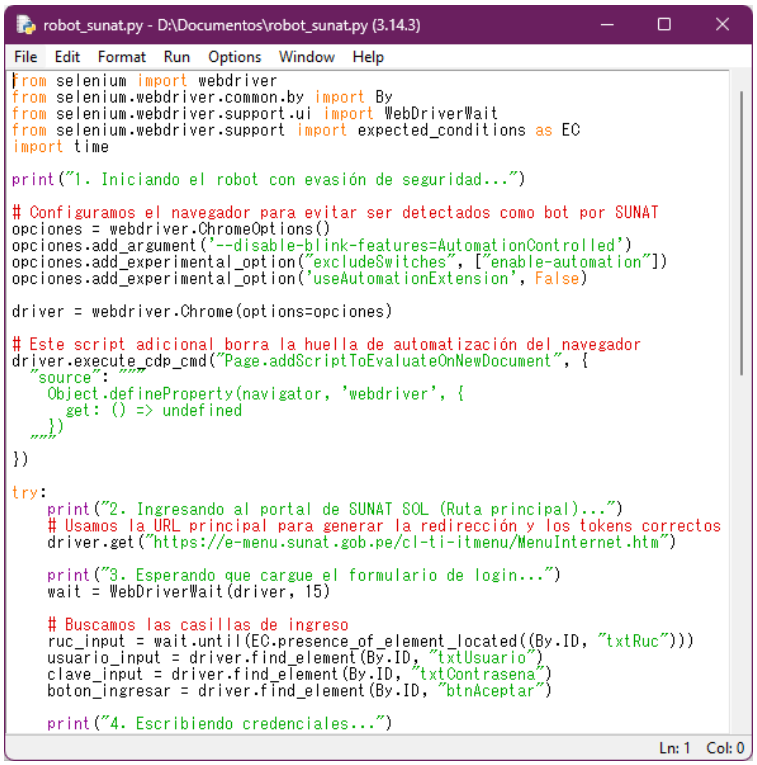
Flujograma del proceso Fase II implementación de la Automatización.



A continuación, se presenta pantallazos del RPA:

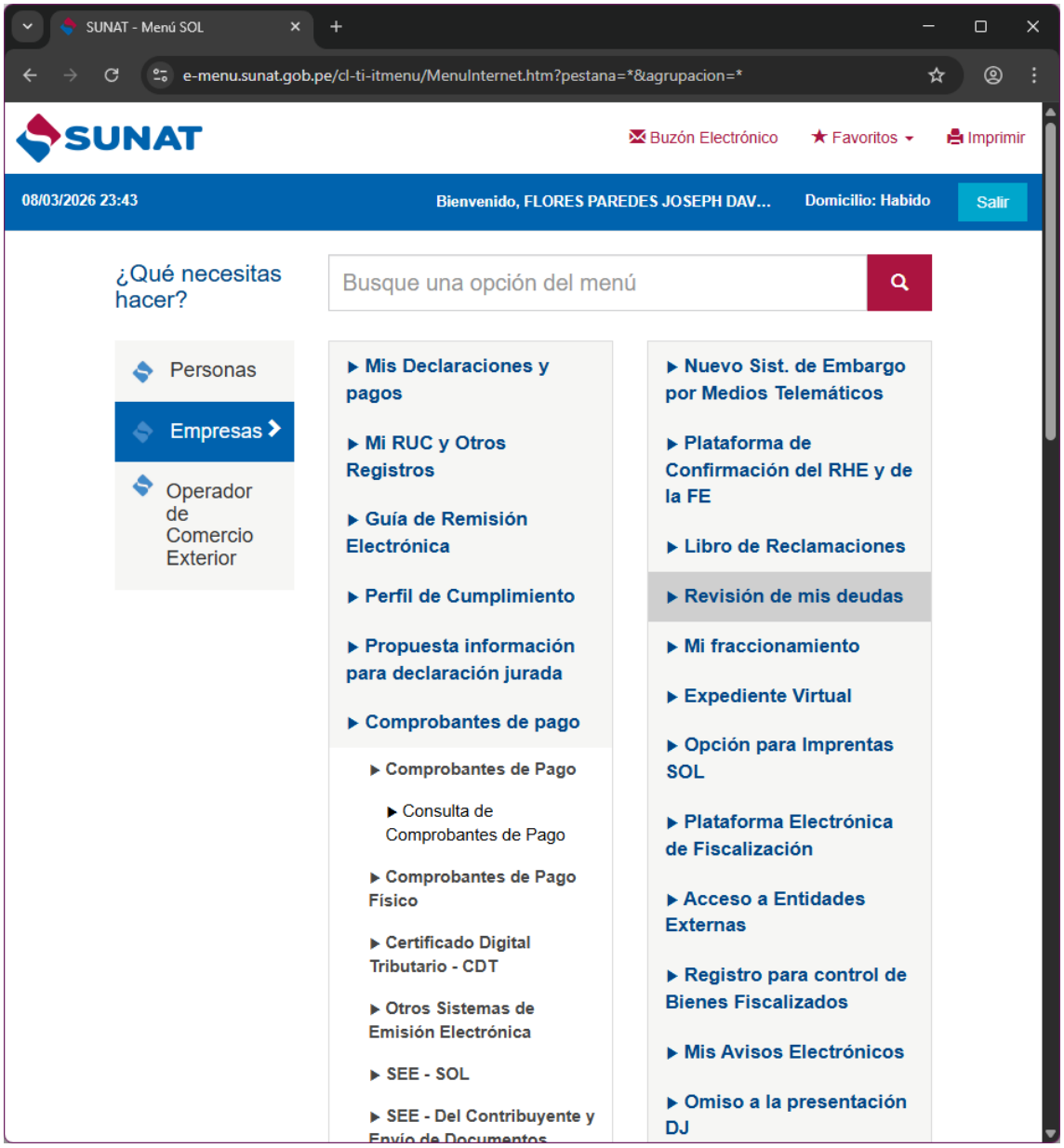
Figura 6

Pantallazo de configuración del robot mediante Python.



A continuación, se presenta la actividad del RPA:

Figura 7
Pantallazo de ingreso automático al Portal SUNAT.

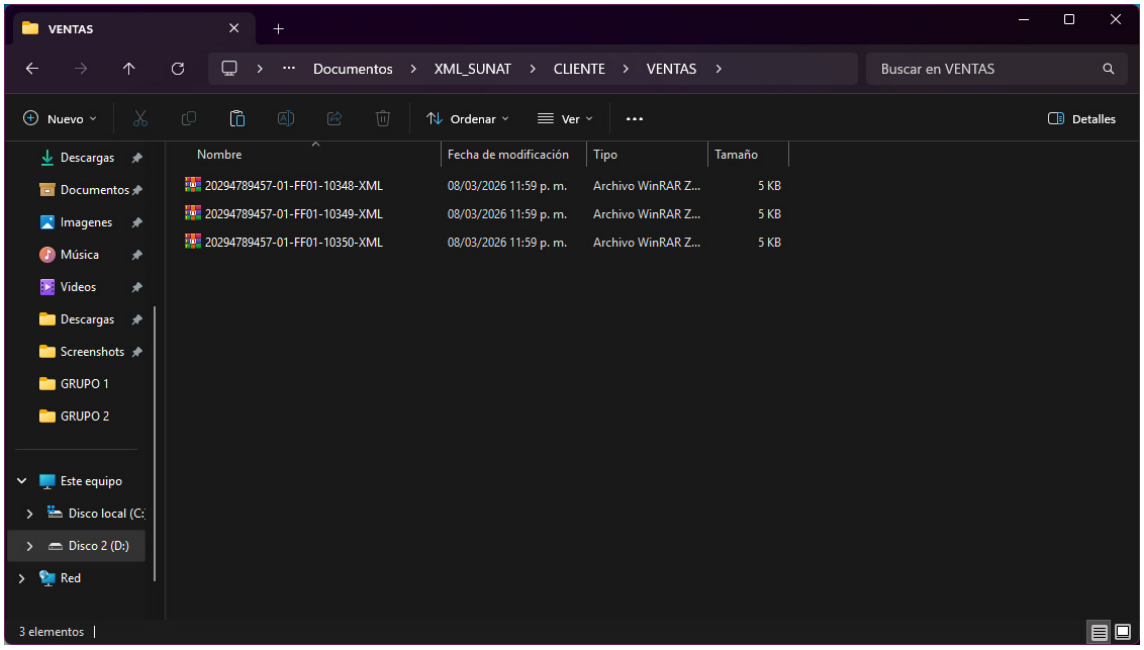


Nota. Fuente: SUNAT.

A continuación, se presenta la actividad del RPA:

Figura 8

Pantallazo de Almacenamiento automático.



A continuación, se presenta una comparación de tiempos después del RPA:

Tabla 1

Tiempos estimados de procesamiento de comprobantes electrónicos (Manual vs. RPA).

N.°	Actividad realizada	Antes (Proceso Manual)	Después (Robot .exe)
1	Inicio de sesión y configuración de parámetros de búsqueda en SUNAT.	5 min	1 min
2	Descarga de comprobantes electrónicos (Ej. Lote de 500 facturas).	3 h	15 min
3	Extracción de datos para validación (Glosa, detracción, fechas, importes).	4 h	5 min
4	Consolidación de la información en Excel/TXT para cruce tributario.	1 h 30 min	2 min
Total	**Tiempo estimado de procesamiento por lote**	**8 h 35 min**	**23 min**

2.5.2. Análisis de las alternativas de solución

De acuerdo con la propuesta tecnológica (implementación del ejecutable RPA), se indican a continuación las ventajas y desventajas de su aplicación:

Ventajas

- **Agilización del proceso operativo:** La automatización reduce la carga operativa manual de tareas repetitivas, permitiendo que el equipo de Business Process Solutions - Tax and Legal –TCR– Tax enfoque sus horas hombre en labores analíticas y estratégicas de mayor valor.

- **Reducción del riesgo de error humano:** Al extraer la información (glosa, detracción, fecha de emisión) directamente del XML, se elimina el riesgo de errores de transcripción o digitación, asegurando la exactitud de los datos.
- **Fortalecimiento del cumplimiento tributario:** Garantiza que los registros contables se validen contra los documentos oficiales y estructurados exigidos por SUNAT, previniendo contingencias futuras.
- **Reducción de tiempos de respuesta al cliente:** Al procesar la información de manera acelerada, el cliente recibe sus liquidaciones e informes tributarios con mayor prontitud.
- **Mitigación de contingencias fiscales:** Se asegura el aprovechamiento oportuno del crédito fiscal y se evitan multas por registros inconsistentes, brindando seguridad y transparencia a la empresa usuaria.

Desventajas

- **Dependencia de la plataforma de SUNAT:** Cualquier actualización mayor, cambio de interfaz o caída de los servidores del portal de SUNAT puede requerir un mantenimiento correctivo inmediato en el código del archivo .exe para que el bot siga funcionando adecuadamente.
- **Periodo inicial de desarrollo y pruebas:** La programación, parametrización y pruebas del ejecutable exigen una inversión inicial de tiempo y recursos por parte del área de Tecnología (TI).
- **Nivel de estandarización requerido para el cliente:** La extracción automatizada exige que los clientes también mantengan un orden riguroso en sus bases de datos para que el cruce de la información procesada por el bot con los sistemas internos (ERP del cliente) sea efectivo.

2.5.3. Discusión de las alternativas de solución

De acuerdo con los resultados obtenidos, la implementación del RPA concuerda directamente con lo establecido por Martínez y Quintanilla (2024), quienes demostraron en su investigación que esta tecnología mejora significativamente la consolidación de la información tributaria y reduce los errores manuales y tiempos de elaboración en tareas repetitivas.

Asimismo, la solución planteada se alinea con los hallazgos de León y Vásquez (2020), quienes identificaron un ahorro del 72% en el tiempo de procesamiento mensual al automatizar flujos contables.

Al contrastar esta solución con la propuesta de Milton et al (2024), la cual sugiere el uso de una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API) para la facturación electrónica, se evidencia una diferencia de enfoques.

Aunque el empleo de una API para la transmisión directa de documentos desde los sistemas internos es sólido, la opción del RPA es más rápida, factible y requiere menos tiempo de implementación cuando se trata de extraer a gran escala comprobantes desde una plataforma web externa como la SUNAT, sobre todo debido a las limitaciones recientes en cuanto a descargas.

Finalmente, en concordancia con Huamán (2025), se reafirma que el RPA produce un cambio radical en la administración operativa al sistematizar la carga de datos que provienen de múltiples fuentes.

2.5.4. Alcance y limitaciones de la alternativa elegida

Alcance

La implementación de esta alternativa tecnológica abarca los procesos operativos del Departamento de Business Process Solutions - Tax and Legal de Deloitte Perú. Específicamente, está dirigida a optimizar la gestión tributaria de la cartera de clientes calificados como Principales Contribuyentes (PRICO), los cuales presentan un volumen masivo y significativo de transacciones mensuales. El alcance del ejecutable (.exe)

asegura la navegación autónoma en el portal de SUNAT, la descarga masiva y la extracción estructurada de campos críticos (glosa, número de constancia de detracción, fechas e importes) para su consolidación y validación fiscal.

Limitaciones

La principal limitación radica en la alta dependencia de la plataforma web de SUNAT. Cualquier actualización mayor en la interfaz, cambio en la estructura del código del portal o inestabilidad de los servidores institucionales requerirá un mantenimiento correctivo inmediato en la programación del bot para garantizar su continuidad.

Adicionalmente, el éxito del cruce de información demanda un nivel estricto de estandarización en las bases de datos internas del cliente, requiriendo un orden riguroso previo.

Por último, el desarrollo exige una inversión inicial de tiempo y recursos técnicos por parte del área de Tecnología de la Información (TI) para su parametrización y fase de pruebas.

III. CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La desactivación de la función de descarga masiva de comprobantes electrónicos en el portal de la SUNAT generó una limitación operativa significativa en el área de Business Process Solutions – Tax and Legal, obligando al personal a realizar la obtención de archivos XML de manera individual. Esta situación incrementó considerablemente las horas hombre destinadas a tareas operativas repetitivas, afectando la eficiencia en el procesamiento de grandes volúmenes de información tributaria de los clientes.
2. El proceso manual de revisión y extracción de datos desde los comprobantes electrónicos incrementa el riesgo de errores humanos durante la digitación y consolidación de la información, especialmente en elementos críticos como la glosa, las fechas de emisión, los importes y las constancias de detracción, lo cual puede afectar la correcta validación de los Registros de Compras y Ventas.
3. La ausencia de herramientas automatizadas para la captura y procesamiento de los archivos XML dificulta la gestión eficiente de grandes volúmenes de comprobantes electrónicos, generando retrasos en la consolidación de la información tributaria y reduciendo la capacidad del área para responder oportunamente a las necesidades de validación fiscal de los clientes.
4. Se identificó que la gestión manual de comprobantes electrónicos representa un factor de riesgo para el cumplimiento tributario, debido a que las limitaciones operativas en la obtención, revisión y validación de los documentos pueden derivar en inconsistencias en los registros contables y, potencialmente, en contingencias tributarias ante procesos de fiscalización por parte de la administración tributaria. pesar de los múltiples beneficios generados en la agilización operativa, la alternativa elegida presenta una

vulnerabilidad intrínseca ligada a su dependencia de la estabilidad y diseño de la interfaz web de la administración tributaria, exigiendo monitoreo continuo.

5. La gestión eficiente de los comprobantes de pago electrónicos constituye un elemento fundamental dentro del proceso de cumplimiento tributario de las organizaciones, ya que estos documentos representan el sustento principal para la determinación del crédito fiscal del IGV y la deducción de costos y gastos para efectos del Impuesto a la Renta. En ese sentido, las limitaciones operativas identificadas en el proceso de descarga, revisión y validación de archivos XML incrementan el riesgo de inconsistencias en los registros contables y dificultan la verificación oportuna de la información frente a las exigencias establecidas por la normativa tributaria vigente.

IV. RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. A la Gerencia, evaluar la implementación de herramientas tecnológicas que permitan optimizar la obtención y procesamiento de comprobantes electrónicos, con el objetivo de reducir la carga operativa manual y mejorar la eficiencia en la gestión de grandes volúmenes de información tributaria.
2. A la Jefatura de Cumplimiento Tributaria, implementar mecanismos de control y validación sistematizados que permitan disminuir el riesgo de errores humanos durante la extracción y consolidación de los datos contenidos en los comprobantes electrónicos.
3. A la Gerencia de Operaciones y Tecnología, fortalecer los procedimientos internos de gestión y procesamiento de información tributaria mediante el uso de soluciones tecnológicas que permitan automatizar tareas repetitivas y mejorar los tiempos de respuesta en la validación de los registros contables.
4. Al área de Cumplimiento Tributario, establecer procesos de monitoreo y revisión periódica de la información obtenida de los comprobantes electrónicos, con el fin de asegurar la integridad de los datos utilizados para la determinación de obligaciones tributarias y prevenir posibles contingencias fiscales.
5. A la Gerencia de TI y Cumplimiento, Fortalecer los mecanismos de gestión y control de la información tributaria vinculada a los comprobantes de pago electrónicos, mediante la implementación de procedimientos que permitan asegurar la integridad, disponibilidad y trazabilidad de los archivos XML utilizados en la validación de los registros contables, garantizando así un adecuado cumplimiento de las disposiciones establecidas por la SUNAT.

V. REFERENCIAS

Gonzales Custodio, C. E., & Wharton Salazar, J. M. (2024). API de facturación electrónica para envío de documentos de forma directa a SUNAT en la empresa Sistematic utilizando AWS [Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. https://hdl.handle.net/10757/674350

Huamán Chávez, D. (2025). Implementación de arquitectura de datos automatizada utilizando RPA para la gestión de incentivos por productividad en una entidad financiera en el Perú [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional Cybertesis UNMSM. https://hdl.handle.net/20.500.12672/25426

León Alcántara, N. O., & Vásquez Vargas, R. H. (2022). Automatización del proceso de negocio de elaboración mensual de facturación mediante Robotic Process Automation (RPA) [Tesis de título profesional, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG. https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/10441

Mäkelburg, M., & Acosta, M. (2025). Automating invoice validation with knowledge graphs: Optimizations and practical lessons. *Transactions on Graph Data and Knowledge, 3*(3), Artículo 2. https://doi.org/10.4230/TGDK.3.3.2

Martínez Cerrón, G. J., & Quintanilla Medina, D. O. (2024). Implementación de una automatización robótica de procesos (RPA) para la optimización del registro de facturas y boletas electrónicas SUNAT en una empresa de viajes por aplicativo de la ciudad de Lima 2024 [Tesis de grado, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional UTP. https://hdl.handle.net/20.500.12867/10851

Robles, V., & Sánchez, R. (2023). *Estrategias de la gestión empresarial*. Editorial San Marcos.

Sutisna, E., Suhendra, E., & Purnama, D. G. (2024). E-invoicing: Digital transformation for operational efficiency. *Journal of Business and Economics Research (JBE), 5*(3), 428–435. https://doi.org/10.47065/jbe.v5i3.6008

VI. ANEXOS Y/O ILUSTRACIONES

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES

FICHA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

1. Datos generales			
• Razón social de la empresa	D CONTADORES S.A.C		
• Área o Dpto. en que realizó la actividad	CUMPLIMIENTO TRIBUTARIO		
• Nombre y cargo del profesional responsable	JOSE TORRES FERNANDEZ		
• Periodo de labores (Horas laboradas)	2,200 HORAS		
• Nombre del bachiller	JOSEPH DAVID FLORES PAREDES		
• Escuela profesional	CONTABILIDAD		
2. Evaluación (*)	**Óptimo (2pts)**	**Bueno (1 pt)**	**Deficiente (0)**
a. Iniciativa y cumplimiento (trabajo bajo a presión)	X		
b. Puntualidad y asistencia	X		
c. Eficiencia y dedicación	X		
d. Compromiso ético en el desarrollo de la gestión contable, tributaria y/o de auditoría, en el sector público o privado.	X		
e. Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica, evaluando casos de investigación.	X		
f. Capacidad de análisis y síntesis, crítico y autocrítico, en los trabajos de campo como gestores contables, tributarios y/o de auditoría.	X		
g. Liderazgo para formular los informes de contabilidad, tributarios y/o de auditoría, con independencia e imparcialidad.	X		
h. Capacidad para trabajar con un equipo multidisciplinario, para lograr los objetivos y metas institucionales.	X		
i. Habilidades en el manejo de la tecnología informática, para el desempeño de su trabajo de campo, reportes, informes, coordinación en redes con sus jefes y autoridades para agilizar su tarea de gestión contable, tributaria y/o de auditoría.	X		
j. Capacidad para la resolución de problemas y la valoración de responsabilidades de los funcionarios públicos y/o ejecutivos del sector privado.	X		
Sub total	20		
TOTAL (Números y letras)	20 (Veinte)		
Comentarios adicionales			

(*) Evaluación
Satisfactorio : 20 - 15
No satisfactorio : 14 a menos

Con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente,



José Torres

Dr./Mág.
Evaluador