



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

Implementación de un proceso de recepción y gobiernos de comprobantes electrónicos por la empresa NTT DATA PERU S.A.C.

Presentado por:

- **FLORES TRIBEÑO NINO BERTI**

BACHILLER en **PREGRADO** de la facultad de Ingeniería de Sistemas. El resultado obtenido es (**porcentaje de similitud 0%**) por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según el Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 21 de mayo del 2025

Dr. Luís Alberto Massa Palacios

*Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Ingeniería de Sistemas*

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD Ingeniería de Sistemas



Línea de investigación: Ciencias naturales, ingeniería y tecnologías sostenibles

Implementación de un proceso de recepción y gobiernos de comprobantes electrónicos por la empresa NTT DATA PERU S.A.C.

Autor: NINO BERTI FLORES TRIBEÑO

INFORME FINAL DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
SISTEMAS

Ica, Perú

2024

DEDICATORIA

Con mucho cariño a mis padres quienes me dieron la vida y me han estado apoyando incondicionalmente en todo momento, creyeron siempre en mí y supieron guiarme con mucho esfuerzo, dedicación y sobre todo muy buenos valores para hacer de mi un gran profesional.

NINO

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco muy profundamente a mis docentes por transmitirme los conocimientos necesarios a lo largo de mi carrera universitario. A cada personal directivo por su gran trabajo, apoyo y preocupación al guiarnos y brindarnos la información durante cada etapa de la vida universitaria.

A todos mis amigos por las horas compartidas mientras realizábamos los trabajos grupales y las anécdotas vividas que dejaron siempre una alegría en nuestro corazón.

NINO

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice	iv
- Índice de Contenido	iv
- Índice de Tablas	v
- Índice de Figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
INTRODUCCION	1
Capítulo I: INFORMACION DE LA INSTITUCION DONDE SE DESARROLLO	
LA EXPERIENCIA	8
Capítulo II: TRAYECTORIA PROFESIONAL	11
Capítulo III: APLICACION PROFESIONAL	13
3.1. Situación problemática	13
3.2. Situación anterior	14
3.3. Aplicación profesional	19
3.4. Manual de despliegue en el orquestador uipath	26
3.5. Pasos para crear el Proceso asociado al proyecto	29
3.6. Pasos para crear el Trigger (Desencadenador) asociado al proyecto	34
Capítulo IV: APORTES A LA INSTITUCION	36
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	59

INDICE DE TABLAS

Tabla I: Funcionarios de la unidad Business Cluster de Finanzas

10

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Organigrama del Business Cluster de Finanzas	9
Fig. 2: Diagrama de proceso de solución	15
Fig. 3: Diagrama del proceso AS-IS	16
Fig. 4: Diagrama del proceso TO-BE	17
Fig. 5: Diagrama de proceso TO-BE continuación	18
Fig. 6: Recepción de comprobantes de pago	20
Fig. 7: Estructura XML	22
Fig. 8: Bandeja de correo electrónico	23
Fig. 9: Descargar los comprobantes de pago adjuntos	24
Fig. 10: Estructura de ejecución del robot	25
Fig. 11: Carpeta del proyecto	26
Fig. 12: Abrir archivo	27
Fig. 13: Publicar resultados	28
Fig. 14: ingreso al Orquestador UiPath	29
Fig. 15: Ingreso a los módulos	30
Fig. 16: módulo de configuración	31
Fig. 17: Módulo Package Requirements	32
Fig. 18: Módulo Additional Settings	33
Fig. 19: Ingresar al módulo Automations	34
Fig. 20: Ingresar proyecto	35

RESUMEN

La Positiva Seguros SAC enfrentaba problemas significativos en la gestión de comprobantes electrónicos debido a un proceso manual ineficiente y errores recurrentes. El objetivo principal del proyecto fue implementar un sistema automatizado para la recepción y gestión de comprobantes electrónicos que mejorara la eficiencia operativa, la precisión en la gestión de datos, y el cumplimiento normativo. Se implementó un sistema automatizado para capturar, validar, y registrar los comprobantes electrónicos. Este sistema se integra con el correo electrónico para recibir facturas en formatos XML y PDF y realiza validaciones automáticas contra los requisitos de SUNAT; se aplicó un enfoque ágil para el desarrollo del sistema, utilizando la metodología Scrum, permitiendo una implementación flexible y colaborativa, dividida en fases y sprints para una gestión eficiente del proyecto; el tiempo promedio para emitir comprobantes electrónicos se redujo significativamente, pasando de 307 minutos a 184 minutos, lo que aumentó la eficiencia del proceso, se logró reducir el porcentaje de errores manuales de un 7% a un 2.7%, mejorando la precisión en la emisión de comprobantes electrónicos, se incrementó la satisfacción del cliente gracias a la entrega puntual y precisa de las facturas electrónicas, fortaleciendo las relaciones comerciales, el uso de papel se redujo en un 83.98%, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y generando ahorros en costos de impresión y almacenamiento, el nuevo sistema mejoró el cumplimiento de las normativas de SUNAT, reduciendo problemas de validación y errores en los comprobantes electrónicos.

Palabras reservadas: Proceso de recepción, comprobantes electrónicos, tecnologías emergentes.

ABSTRACT

La Positiva Seguros SAC faced significant problems in the management of electronic receipts due to an inefficient manual process and recurring errors. The main objective of the project was to implement an automated system for the receipt and management of electronic receipts that would improve operational efficiency, accuracy in data management, and regulatory compliance. An automated system was implemented to capture, validate, and record electronic receipts. This system integrates with email to receive invoices in XML and PDF formats and performs automatic validations against SUNAT requirements; An agile approach was applied to the development of the system, using the Scrum methodology, allowing a flexible and collaborative implementation, divided into phases and sprints for efficient project management; The average time to issue electronic receipts was significantly reduced, going from 307 minutes to 184 minutes, which increased the efficiency of the process, it was possible to reduce the percentage of manual errors from 7% to 2.7%, improving the precision in the issuance of electronic receipts, customer satisfaction increased thanks to the timely and accurate delivery of electronic invoices, strengthening business relationships, the use of paper was reduced by 83.98%, contributing to environmental sustainability and generating savings in printing costs and storage, the new system improved compliance with SUNAT regulations, reducing validation problems and errors in electronic receipts.

Reserved words: Reception process, electronic receipts, emerging technologies.

INTRODUCCION

El presente proyecto de suficiencia profesional titulado "Implementación de un proceso de recepción y gobiernos de comprobantes electrónicos por la empresa NTT DATA PERU S.A.C." aborda la necesidad estratégica de modernizar y optimizar los procesos internos de recepción y gestión de comprobantes electrónicos en una empresa líder del sector tecnológico en Perú. NTT DATA PERU S.A.C. enfrenta el desafío de mejorar la eficiencia operativa y cumplir con las regulaciones fiscales vigentes mediante la adopción de tecnologías innovadoras.

Este proyecto se fundamenta en la importancia creciente de la digitalización de procesos empresariales, especialmente en el manejo de comprobantes electrónicos, que no solo busca reducir el uso de papel, sino también mejorar la precisión, la velocidad y la transparencia en la gestión documental. La implementación propuesta no solo busca cumplir con las exigencias normativas, sino también establecer prácticas que impulsen la competitividad y el crecimiento sostenible de NTT DATA PERU S.A.C.

A lo largo de este informe, se detallará el marco teórico y metodológico utilizado para llevar a cabo esta implementación, así como los resultados esperados y los beneficios anticipados para la organización. Este proyecto no solo representa un avance tecnológico significativo para la empresa, sino también una oportunidad para fortalecer su posicionamiento en el mercado y su compromiso con la sostenibilidad ambiental y fiscal.

Es importante destacar que la problemática específica del proyecto "Implementación de un proceso de recepción y gobiernos de comprobantes electrónicos por la empresa NTT DATA PERU S.A.C." incluyó varios aspectos clave que justifican la necesidad de realizar esta iniciativa en la empresa:

La empresa La Positiva Seguros SAC (cliente) presenta la siguiente problemática y solicita los servicios de la empresa: NTT DATA PERU S.A.C

Ineficiencia en los Procesos Actuales: La empresa enfrenta problemas relacionados con la lentitud o la complejidad en los procesos manuales de recepción y gestión de comprobantes físicos, lo cual puede conducir a errores, retrasos y pérdida de productividad.

La "Ineficiencia en los Procesos Actuales" se refiere a la situación en la cual los métodos y procedimientos empleados actualmente en la empresa no son óptimos en términos de tiempo, recursos o calidad de resultados. Esta ineficiencia se manifiesta de varias formas:

Lentitud: Los procesos fueron demasiado lentos, lo cual afecta la capacidad de la empresa para responder rápidamente a las demandas del mercado o a las necesidades de los clientes.

Errores y Retrabajos: La falta de sistemas automatizados o procedimientos claros lleva a errores frecuentes en la ejecución de tareas, lo que a su vez requiere retrabajos y correcciones adicionales.

Desperdicio de Recursos: La ineficiencia llevó al desperdicio de recursos como tiempo, materiales y dinero, afectando negativamente la rentabilidad y la competitividad de la empresa.

Falta de Integración y Coordinación: Los diferentes departamentos o equipos trabajan de manera aislada o descoordinada, lo que dificulta la fluidez de la información y la ejecución de procesos conjuntos.

Cumplimiento Normativo y Legal: La incapacidad para cumplir con normativas y regulaciones vigentes resultan en sanciones o multas, además de dañar la reputación de la empresa.

En el contexto del proyecto mencionado, la "Ineficiencia en los Procesos Actuales" se refieren específicamente a los problemas encontrados en la recepción y gestión de comprobantes electrónicos en la empresa La Positiva Seguros SAC., tales como demoras en la validación, almacenamiento ineficiente de datos, falta de seguimiento de procesos, entre otros. La identificación y corrección de estas ineficiencias son fundamentales para mejorar la operatividad de la empresa y optimizar sus recursos.

Cumplimiento Normativo: Las regulaciones fiscales y legales en Perú exigen una gestión precisa y oportuna de los comprobantes electrónicos. La empresa podría estar experimentando dificultades para cumplir con estos requisitos, lo que podría resultar en sanciones o multas.

Necesidad de Modernización Tecnológica: La implementación de tecnologías digitales para la gestión de comprobantes electrónicos serán necesarias para mantenerse competitivos en el mercado y mejorar la eficiencia operativa.

Costos y Riesgos Asociados: Los procesos manuales son costosos y propensos a errores, lo que aumenta los riesgos financieros y operativos para la empresa. La implementación de un sistema automatizado podría ayudar a mitigar estos riesgos y reducir los costos a largo plazo.

Impacto Ambiental: La dependencia de documentos físicos genera un impacto ambiental significativo debido al uso de papel y otros recursos. La digitalización de los procesos de comprobantes electrónicos contribuye a la sostenibilidad ambiental de la empresa.

La empresa **La Positiva Seguros SAC** implementa un proceso de recepción y gobierno de comprobantes electrónicos emitidos por sus clientes de forma manual para no perder la información en el tiempo.

Los comprobantes electrónicos son enviados por los clientes hacia unas bandejas de correo electrónicos creadas específicamente para la recepción. El equipo del área **BC Finanzas** de **La Positiva Seguros SAC** realiza el proceso de recepción de dichos comprobantes para posteriormente descargar el comprobante, almacenándolo en un repositorio de archivos. Como parte de su proceso también realiza la extracción de datos y el almacenamiento de estos mismos en una Base de Datos (BD Oracle, esta base de datos alimenta sus sistemas internos).

El promedio mensual de comprobantes electrónicos que se decepcionaban es de 90 000, y para procesar cada comprobante se toma un tiempo de 10 minutos. Esto generando 15 000 HH, lo cual podría ser reemplazado por un robot.

Situación Actual:

Actualmente los comprobantes electrónicos son enviados por los clientes hacia unas bandejas de correo electrónicos creadas específicamente para la recepción.

El Robot RPA realiza el proceso de recepción de dichos comprobantes para posteriormente descargar el comprobante, almacenándolo en un repositorio de archivos. Como parte de su proceso también realiza la extracción de datos y el almacenamiento de estos mismos en una Base de Datos (BD Oracle, esta base de datos alimenta sus sistemas internos). El tiempo aproximado de procesamiento por comprobante electrónico desde su recepción hasta la inserción en la BD Oracle es de 15 segundos, haciendo una reducción de tiempo significativo en el proceso.

Los antecedentes que dan sustento a este proyecto fueron:

Según [1]. El presente trabajo de investigación se centra en abordar los desafíos que enfrentaba la empresa "OSIS FISH" en su proceso de envío de comprobantes electrónicos a SUNAT, específicamente en el ámbito de la facturación electrónica. Se identificaron varios problemas, como el tiempo prolongado para emitir facturas electrónicas, errores manuales frecuentes, insatisfacción de los clientes y el uso excesivo de papel debido a las impresiones para reportes y entrega física de algunos comprobantes. El objetivo principal de esta investigación fue mejorar estos problemas mediante la implementación de un Sistema de Facturación Electrónica.

Para lograrlo, se utilizó la metodología ágil Scrum, una aproximación flexible y colaborativa que permitió dividir el proceso en cuatro fases y diez sprints, asegurando una gestión eficiente del desarrollo e implementación. Además, se empleó un diseño preexperimental probabilístico para la recolección de datos necesarios para la investigación. En el pretest, se recopiló información sobre el proceso de facturación electrónica de la empresa y se realizaron entrevistas a los usuarios involucrados. Estas actividades proporcionaron una visión integral de los desafíos y deficiencias del sistema.

Para medir los resultados, se utilizaron técnicas de guía de observación y guía de entrevista. Estas herramientas permitieron recopilar datos relevantes y objetivos que ayudaron a evaluar el impacto de la solución implementada. Los resultados de esta investigación mostraron una mejora significativa en los problemas identificados. Se logró reducir el tiempo de emisión de comprobantes electrónicos de 307 minutos a 184 minutos, con un promedio de 60 minutos. Además, se disminuyó el porcentaje de errores manuales en la emisión de comprobantes electrónicos, pasando del 7% al 2.7%, en aproximadamente 1200 comprobantes emitidos mensualmente. Esta reducción demuestra la eficacia de la solución implementada y su impacto positivo en la calidad y precisión de los comprobantes generados.

La satisfacción del cliente también fue un aspecto importante abordado en esta investigación, logrando un alto nivel de satisfacción por parte de los clientes, quienes experimentaron una mejora en la entrega de sus facturas a tiempo. Esto contribuyó a fortalecer las relaciones comerciales y a consolidar la reputación de la empresa. Adicionalmente, uno de los beneficios destacados de la implementación fue la reducción del uso de papel en un 83.98%. Esta disminución significativa no solo genera un impacto positivo en el medio ambiente, sino que también implica ahorros económicos considerables para la empresa en términos de costos de impresión y almacenamiento.

En conclusión, la implementación del Sistema de Facturación Electrónica basado en la metodología ágil Scrum solucionó los problemas mencionados, evidenciando una mejora significativa en el proceso de facturación de la empresa. Los resultados obtenidos muestran una reducción en el tiempo de emisión de comprobantes, una disminución en el porcentaje de errores, una mayor satisfacción del cliente y una notable reducción en el consumo de papel. Estos resultados respaldan la hipótesis general planteada y subrayan la importancia y los beneficios de la facturación electrónica en las organizaciones en términos de eficiencia, precisión y sostenibilidad.

Según [2]. Desde junio de 2022, debido a la obligatoriedad establecida por el gobierno de Perú para que todas las empresas emitan facturas electrónicas, la cantidad de estas facturas recibidas se igualó a la de las facturas físicas. Este nuevo método de emisión implicó que el proceso manual, antes aplicado a los documentos físicos, se utilizara también para los electrónicos. Además, la validez de cada documento recibido se verificaba manualmente desde el portal de SUNAT, ya que no todos los emisores seguían un procedimiento regular para la emisión de los comprobantes. Esto generó una sobrecarga de trabajo manual en el área de cuentas por pagar y contabilidad, causando retrasos en el cierre contable y la ejecución de pagos. Por esta razón, el área de TI identificó una oportunidad para automatizar estos procesos manuales e implementó un sistema receptor de comprobantes de pago electrónicos. Para satisfacer las necesidades de las áreas de la organización y hacerlo más ágil y sencillo, se desarrolló un receptor electrónico que, a través de la lectura de correos electrónicos recibidos en las cuentas de la empresa, captura la factura electrónica, la cual incluye los archivos XML y PDF. Estos archivos pasan por un proceso de validación tanto del negocio como de SUNAT, y finalmente se registran en el ERP. La implementación del sistema ha optimizado el proceso de recepción, validación y registro de los documentos electrónicos, acortando el ciclo de pagos y mejorando la eficiencia y la relación con los proveedores. También ha permitido reducir el trabajo manual, logrando mayor rapidez y precisión en el procesamiento de la información, lo que permite al personal realizar otras actividades que generen valor a la organización

Según [3]. La facturación electrónica en Perú es crucial para cualquier contribuyente, ya que permite emitir comprobantes de pago en segundos. Esto ha facilitado que miles de comercios utilicen sistemas conectados con SUNAT, eliminando la necesidad de comprobantes físicos. Arisale es una empresa que ofrece servicios de implementación de puntos de venta, tanto en hardware como en software, atendiendo desde pequeñas bodegas hasta grandes comercios retail (Nicolás, 2017). Uno de sus principales servicios es un sistema de facturación que emite Comprobantes de Pago Electrónicos (CPE). Estos comprobantes son enviados a SUNAT (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria) para su validación y obtención de la constancia de recepción (CDR) a través de servicios SOAP (Simple Object Access Protocol) y REST (Representational State Transfer). La problemática surge debido a la inestabilidad de los servicios de validación de SUNAT, que frecuentemente retornan errores que no se resuelven durante varios días, causando incomodidades y problemas operativos, contables y financieros para los clientes. Este trabajo se enfoca en realizar las implementaciones necesarias para conseguir la acreditación de Operador de Servicios Electrónicos (OSE), lo que permitiría validar internamente la correcta emisión de un CPE, verificando informáticamente el cumplimiento de los aspectos esenciales de un documento electrónico y su envío a SUNAT con sus respectivas constancias. Así, se pueden mitigar las posibles interrupciones en los servicios de SUNAT y

ofrecer un servicio más eficiente y de calidad a los clientes. Para alcanzar este objetivo, se utilizarán los lenguajes de programación Scala y C#, y las bases de datos MariaDB y MongoDB.

Según [4]. La investigación tuvo como objetivo crear un modelo de implementación de software basado en la ISO/IEC 29110, complementado con el marco de trabajo SCRUM, aplicándolo en el desarrollo de un sistema de emisión de comprobantes electrónicos con UBL 2.1 en la empresa Telmark Supply SAC. Para ello, se analizó el procedimiento de desarrollo de software del área de TI de Telmark, se realizó una revisión documental sobre la aplicación de la ISO/IEC 29110 y el marco de trabajo SCRUM en procesos de desarrollo de software en empresas nacionales e internacionales, se elaboró un modelo basado en el estándar ISO/IEC 29110 junto con SCRUM y se aplicó en el proceso de implementación de un sistema de emisión de comprobantes electrónicos usando UBL 2.1, de acuerdo con las exigencias de SUNAT en el primer cuatrimestre del 2019. Además, se evaluó el procedimiento de implementación de software sin el modelo y se comparó con el proceso utilizando el modelo basado en la ISO/IEC 29110 y SCRUM. Se concluyó que la aplicación del modelo mejora notablemente el proceso de desarrollo e implementación de software en comparación con el uso exclusivo de SCRUM, ya que este último omite actividades definidas en el perfil básico de la ISO/IEC 29110, cruciales para reducir riesgos. Asimismo, el modelo, al integrar la ISO/IEC 29110 perfil básico y SCRUM, se convierte en una herramienta poderosa para proyectos pequeños y medianos

El marco teórico del proyecto "Implementación de un proceso de recepción y gobiernos de comprobantes electrónicos por la empresa NTT DATA PERU S.A.C." comprendió los siguientes elementos fundamentales:

Comprobantes Electrónicos: Se abordó la definición y tipos de comprobantes electrónicos, su importancia en la gestión empresarial moderna y los beneficios asociados como la reducción de papel, la agilización de procesos y el cumplimiento fiscal.

Sistemas de Gestión de Documentos Electrónicos: Incluyó el estudio de los sistemas y plataformas tecnológicas disponibles para la recepción, almacenamiento, gestión y validación de comprobantes electrónicos. Se destacaría cómo estas herramientas pueden integrarse con los sistemas existentes de NTT DATA PERU S.A.C.

Normativas y Regulaciones: Se exploró en detalle las normativas peruanas y estándares internacionales relacionados con la emisión y gestión de comprobantes electrónicos, incluyendo requisitos legales, técnicos y de seguridad que la empresa debe cumplir.

Beneficios de la Implementación: Se analizaron los beneficios esperados de la implementación de un sistema automatizado de comprobantes electrónicos, como la mejora en la eficiencia

operativa, la reducción de costos, la minimización de errores y la posibilidad de generar análisis y reportes en tiempo real.

Impacto Organizacional: Este apartado se centró en cómo la implementación del sistema afectaría la estructura organizacional, los roles y responsabilidades del personal, así como la cultura corporativa de NTT DATA PERU S.A.C.

Experiencias y Casos de Éxito: Se revisaron casos de empresas similares que han implementado con éxito sistemas de comprobantes electrónicos, destacando lecciones aprendidas, mejores prácticas y resultados alcanzados.

Tecnologías Emergentes: Se exploraron las tendencias y avances tecnológicos relevantes en el campo de los comprobantes electrónicos, como la inteligencia artificial, blockchain y la interoperabilidad entre sistemas.

Este marco teórico proporcionó el contexto necesario para comprender la importancia y los fundamentos detrás de la implementación del proyecto en NTT DATA PERU S.A.C., ayudando a fundamentar las decisiones estratégicas y operativas durante su ejecución.

Capítulo I: INFORMACION DE LA INSTITUCION DONDE SE DESARROLLO LA EXPERIENCIA.

Los datos principales de la empresa en donde se desarrolló mi trabajo para mi titulación.

Razón social : NTT DATA PERÚ S.A.C.

RUC : 20521586134

Página Web : <https://pe.nttdata.com>

La Empresa NTT DATA PERÚ SAC es la subsidiaria peruana de NTT DATA Corporation, un proveedor líder mundial de servicios de TI con sede en Tokio, Japón. NTT DATA Perú brinda una amplia gama de servicios de TI, que incluyen consultoría, integración de sistemas, subcontratación de TI en los diversos sectores, como finanzas, atención sanitaria, sector público, telecomunicaciones y soporte a clientes en Perú en diversas industrias. NTT DATA PERÚ SAC tiene la experiencia y los recursos globales de NTT DATA Corporation para satisfacer las necesidades del mercado local y contribuir a las iniciativas de transformación digital en Perú.

NTT DATA es reconocida por primera vez como uno de los mejores empleadores a nivel mundial en 2024 por el Top Employers Institute. Adicional recibió la certificación regional de Top Employer 2024 en Asia Pacífico, Europa, América Latina y América del Norte, incluidos 29 países.

Misión

Estar en el top 10 mejores empleadores globales en el 2025.

Visión

La innovación está en nuestro ADN y nos ayuda a construir un futuro más próspero para todos, hoy. Para nosotros, eso significa facilitar experiencias que respalden el crecimiento y la transformación de los negocios de nuestros clientes, hacer que nuestras ciudades sean más inteligentes para servir mejor a sus ciudadanos y esforzarnos por abordar mejor las necesidades de nuestro planeta.

Nuestros valores

- Los clientes primero
- Previsión
- Trabajo en equipo
- Innovación
- Excelencia
- Liderazgo

Cargo ocupado por el bachiller: Analista RPA en el área de transformación digital y procesos.

La empresa La Positiva Seguros es uno de los clientes de la corporación NTT DATA, a la cual se le brinda servicios de transformación digital y procesos en el Business Cluster de Finanzas (BC Finanzas) del Área de Gerencia Desarrollo y Proyectos.

Es por ello que el Business Cluster de Finanzas tiene una estructura orgánica, por lo que se procede a detallar en el siguiente cuadro:

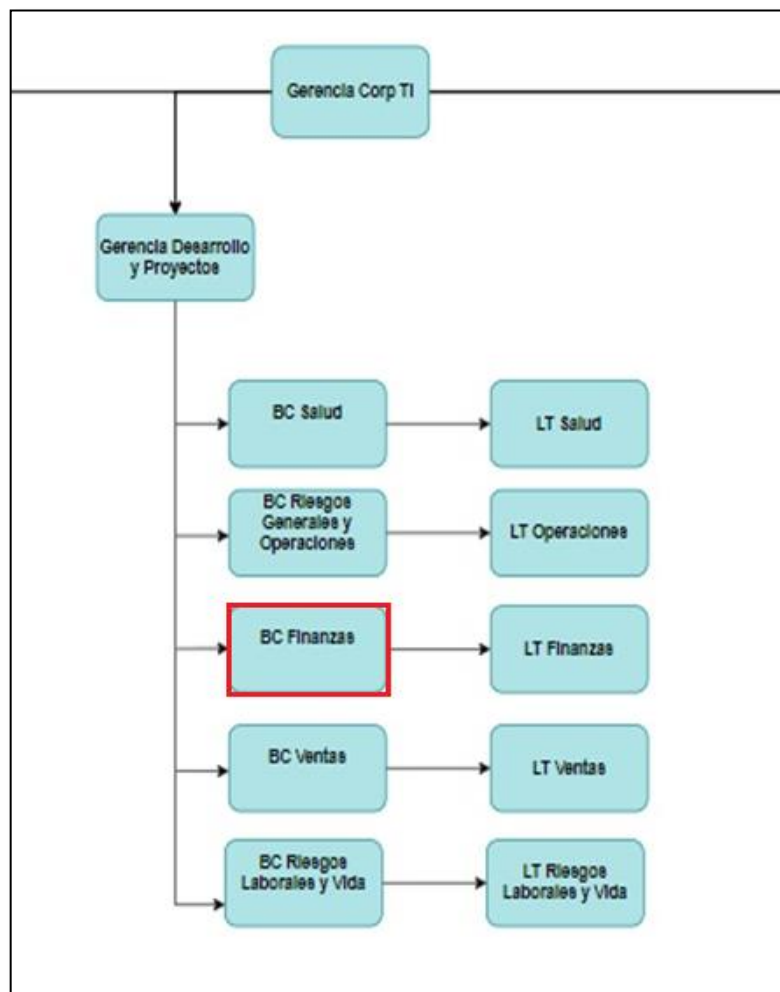


Fig. 1: Organigrama del Business Cluster de Finanzas

Actualmente, la unidad Business Cluster de Finanzas tiene a los siguientes funcionarios.

CARGO		APELLIDOS Y NOMBRES
Gerencia Desarrollo y Proyectos	Project Manager Technology	Pavel Demian Aliaga Espinoza
Business Cluster de Finanzas	Business Cluster Teach Lead	Carla Marisa Alvarado Rodriguez
Business Cluster de Finanzas	Application Specialist	Janet Beatriz Encalada Correa
Business Cluster de Finanzas	Technical leader	Kenny Junior Mercedes Rojas
Business Cluster de Finanzas	Technical leader	Heidy Eloiza Fretel Garay

Tabla I: Funcionarios de la unidad Business Cluster de Finanzas

Capítulo II: TRAYECTORIA PROFESIONAL

El autor del presente trabajo empezó a laborar desde el año 2020. En el periodo de Enero hasta Abril del 2020 laboré como Practicante de Desarrollo RPA en el área de Transformación digital en la empresa AVALORA AMERICA demostrando durante mi permanencia valores como responsabilidad, honestidad, y dedicación en las siguientes labores encomendadas:

- Levantamiento de información.
- Análisis de requerimientos RPA.
- Elaboración de documentación Técnica.
- Desarrollo de Pilotos RPA (Registro de Alumnos, Actualización de precios de productos, Pago a proveedores)
- Participación en el Desarrollo del Proyecto de Aceptación de Solicitudes.

Luego, en el periodo de Mayo 2020 hasta Abril 2021 laboré como Desarrollador RPA en el área de Tecnologías Avanzadas en la modalidad Joven Profesional en la empresa INDRA desempeñando con responsabilidad las siguientes tareas encomendadas:

- Levantamiento de información
- Análisis de Requerimientos RPA
- Elaboración de Documentos de Diseño Técnico
- Elaboración de documentación Técnica
- Desarrollo de Pilotos RPA
- Creación y Actualización de Objetos de BD (Oracle)
- Creación de querys para los Servicios de Atención, Requerimientos
- Desarrollo de Proyectos RPA (BANCOS, FARMACIA)

Luego, en el periodo de Mayo 2021 hasta Setiembre 2022 laboré como Analista RPA en el área de Transformación Digital y Procesos en la modalidad Solutions Assistant SA-N1 en la empresa NTT DATA desempeñando con cabalidad y diligencia las funciones encomendadas.

Desde Agosto 2021, fui asignado al cliente La Positiva Seguros para el Business Cluster de Finanzas donde pude realizar mi proyecto de automatización del proceso de recepción de comprobantes de pago.

Es necesario precisar que el Squad del proyecto, así como también mi persona participamos durante la implementación del presente proyecto, desde las reuniones de entendimiento con los usuarios para el análisis correspondiente del requerimiento, así como también durante toda la etapa de desarrollo y despliegue en producción. Posteriormente participamos en la etapa de marcha blanca o monitoreo con la finalidad del aseguramiento del buen funcionamiento de la automatización.

Desde Octubre 2022 hasta la actualidad me encuentro laborando como Analista RPA en el área de Tecnología de la Información en la modalidad I.T. ANALYST de la empresa TATA CONSULTANCY SERVICES desempeñando mis funciones a cabalidad.

Capítulo III: APLICACIÓN PROFESIONAL

3.1. Situación problemática

La situación problemática que enfrenta la empresa La Positiva Seguros SAC y que origina la implementación de un proceso de recepción y gestión de comprobantes electrónicos por parte de NTT DATA PERU S.A.C. se centra en varios aspectos clave:

Ineficiencia en Procesos Manuales: La Positiva Seguros SAC tenía un proceso manual para la recepción y validación de comprobantes electrónicos, lo cual generaba ineficiencias significativas. Este método no solo consumía mucho tiempo, sino que también aumentaba la carga de trabajo para el personal encargado, lo que resultaba en retrasos y errores en el procesamiento de los comprobantes.

Errores y Retrasos en Validaciones: El proceso manual también implicaba verificar manualmente la validez de cada documento recibido desde el portal de SUNAT. Esto se complicaba debido a que no todos los emisores cumplían con un procedimiento regular para la emisión de los comprobantes, lo que a su vez generaba errores y retrasos en la validación.

Sobrecarga de Trabajo en el Área de Cuentas por Pagar y Contabilidad: La acumulación de tareas manuales y la falta de automatización llevaron a una sobrecarga de trabajo en el área de cuentas por pagar y contabilidad. Esta sobrecarga no solo generaba estrés en el personal, sino que también provocaba retrasos en el cierre contable y en la ejecución de pagos, afectando negativamente la eficiencia operativa de la empresa.

Uso Excesivo de Papel: A pesar de la transición a comprobantes electrónicos, todavía se utilizaba mucho papel para imprimir reportes y entregar comprobantes en formato físico. Esto no solo era costoso, sino que también iba en contra de las iniciativas de sostenibilidad ambiental.

La implementación de un sistema de recepción y gestión de comprobantes electrónicos por parte de NTT DATA PERU S.A.C. buscaba abordar estas problemáticas mediante la automatización del proceso. La solución consistió en desarrollar un receptor electrónico que, mediante la lectura de correos electrónicos recibidos, capturaba las facturas electrónicas en formatos XML y PDF, aplicando procesos de validación tanto de negocio

como de SUNAT, y registrando automáticamente los documentos en el ERP. Este sistema optimizó el proceso de recepción, validación y registro de los documentos electrónicos, redujo el tiempo de procesamiento, mejoró la eficiencia y la relación con los proveedores, y permitió al personal enfocarse en actividades de mayor valor para la organización

3.2. Situación Anterior:

La empresa **La Positiva Seguros SAC** implementa un proceso de recepción y gobierno de comprobantes electrónicos emitidos por sus clientes de forma manual para no perder la información en el tiempo.

Los comprobantes electrónicos son enviados por los clientes hacia unas bandejas de correo electrónicos creadas específicamente para la recepción. El equipo del área **BC Finanzas** de **La Positiva Seguros SAC** realiza el proceso de recepción de dichos comprobantes para posteriormente descargar el comprobante, almacenándolo en un repositorio de archivos. Como parte de su proceso también realiza la extracción de datos y el almacenamiento de estos mismos en una Base de Datos (BD Oracle, esta base de datos alimenta sus sistemas internos).

El promedio mensual de comprobantes electrónicos que se decepcionaban es de 90 000, y para procesar cada comprobante se toma un tiempo de 10 minutos. Esto generando 15 000 HH, lo cual podría ser reemplazado por un robot.

Situación Actual:

Actualmente los comprobantes electrónicos son enviados por los clientes hacia unas bandejas de correo electrónicos creadas específicamente para la recepción.

El Robot RPA realiza el proceso de recepción de dichos comprobantes para posteriormente descargar el comprobante, almacenándolo en un repositorio de archivos. Como parte de su proceso también realiza la extracción de datos y el almacenamiento de estos mismos en una Base de Datos (BD Oracle, esta base de datos alimenta sus sistemas internos). El tiempo aproximado de procesamiento por comprobante electrónico desde su recepción hasta la inserción en la BD Oracle es de 15 segundos, haciendo una reducción de tiempo significativo en el proceso.

Herramienta: UIPATH Solución: RPA

Diagrama del proceso de solución

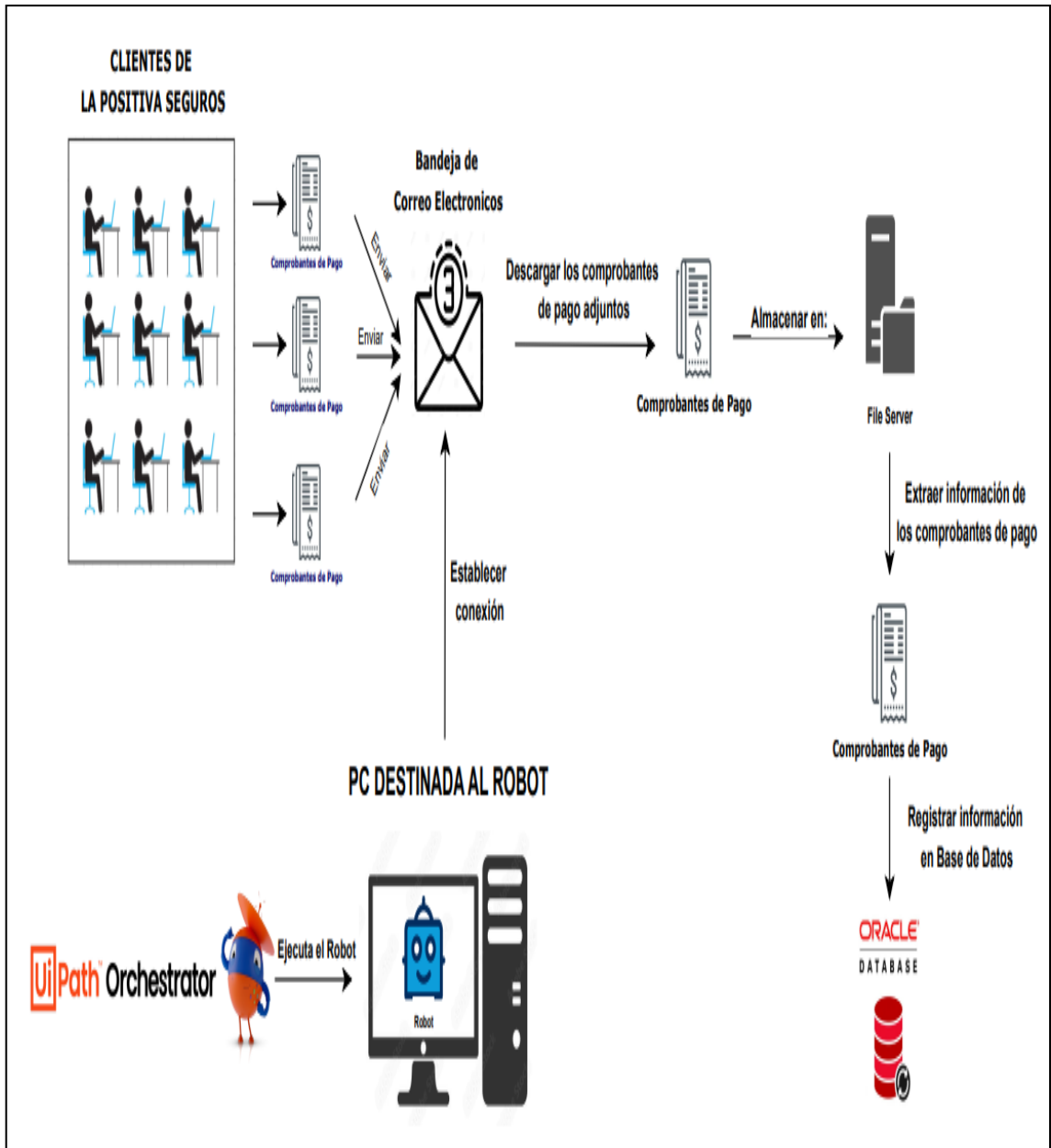


Fig. 2: Diagrama de proceso de solución

- Diagrama del proceso AS-IS

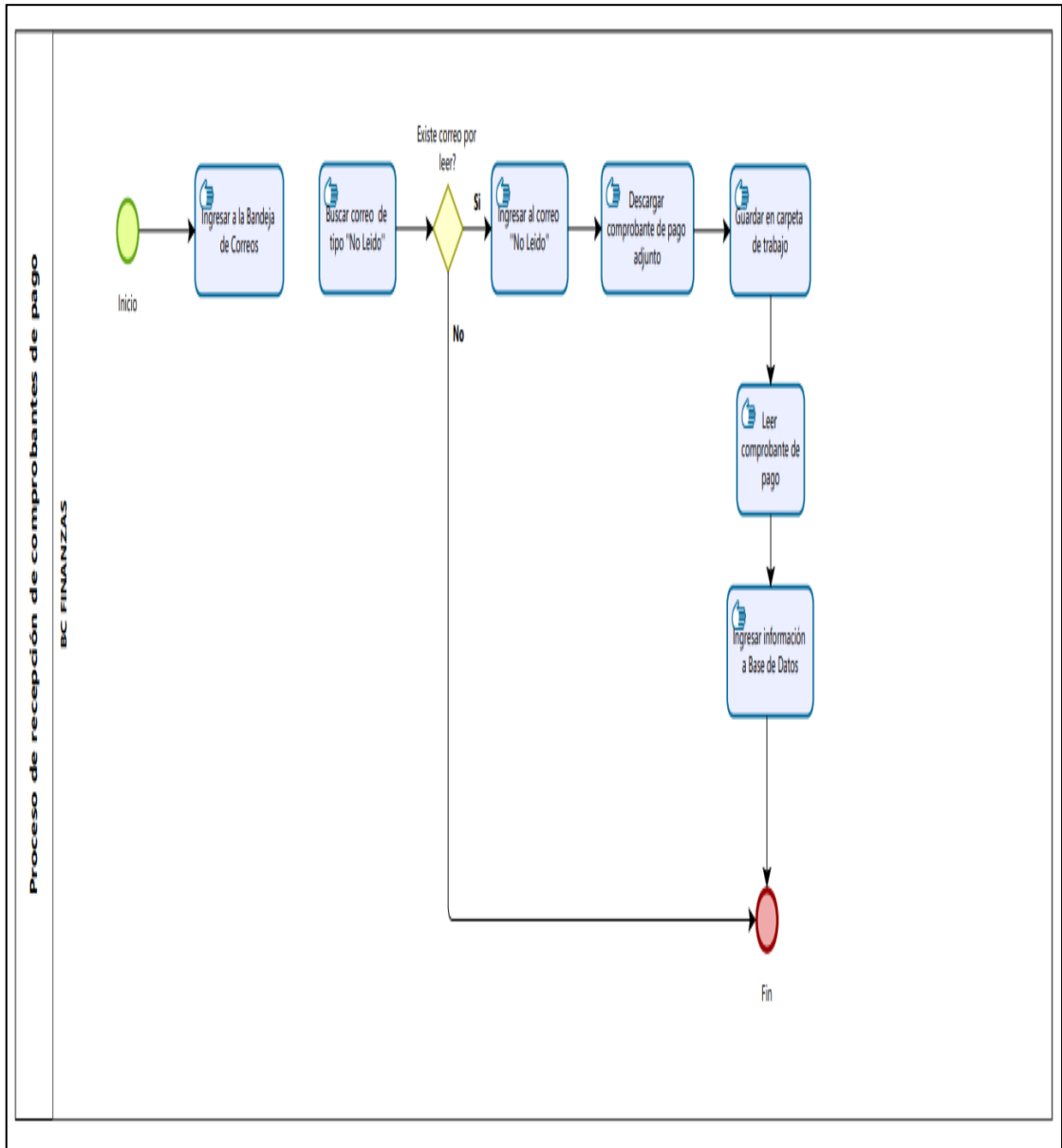


Fig. 3: Diagrama del proceso AS-IS

- Diagrama del proceso TO-BE

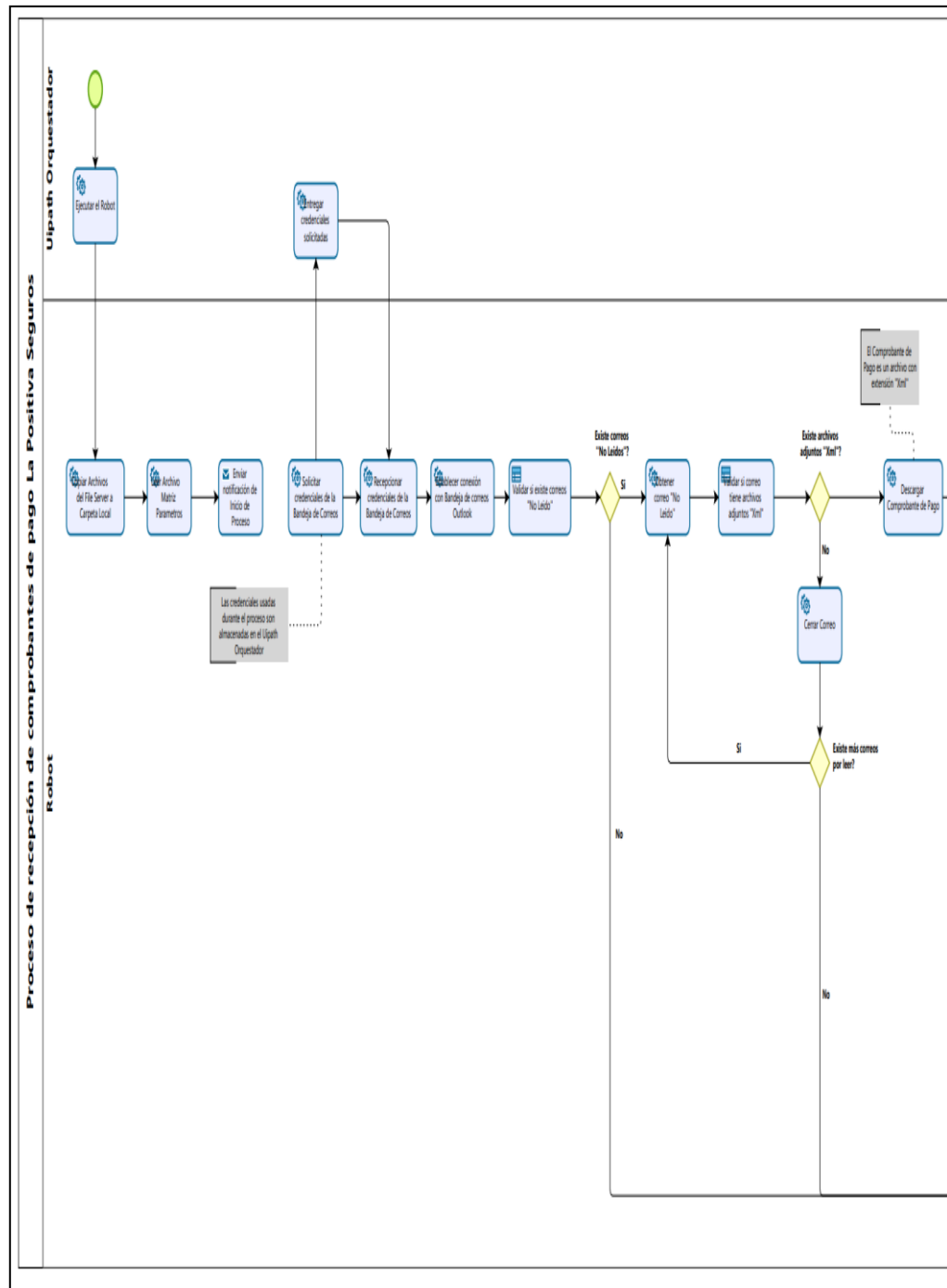


Fig. 4: Diagrama del proceso TO-BE

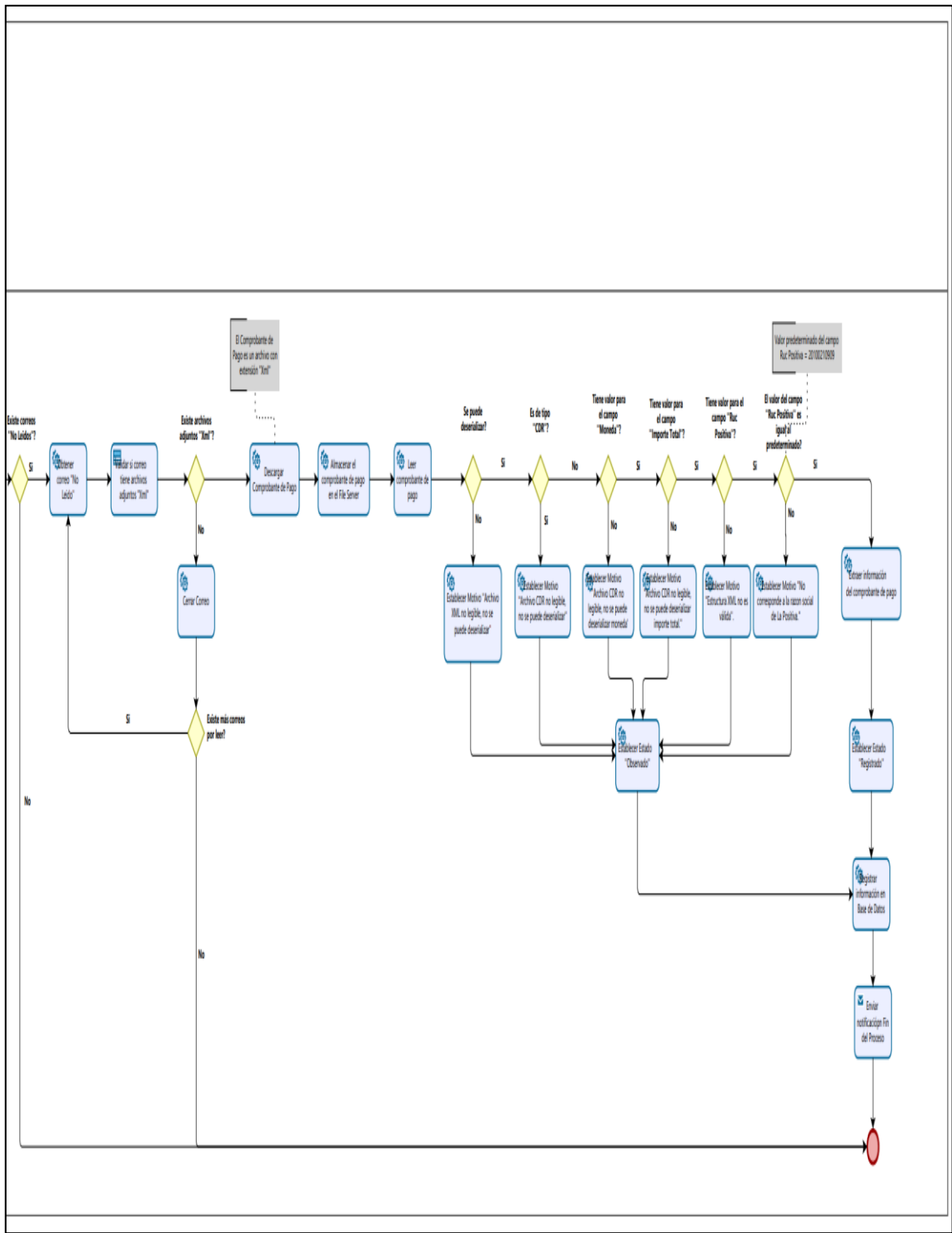
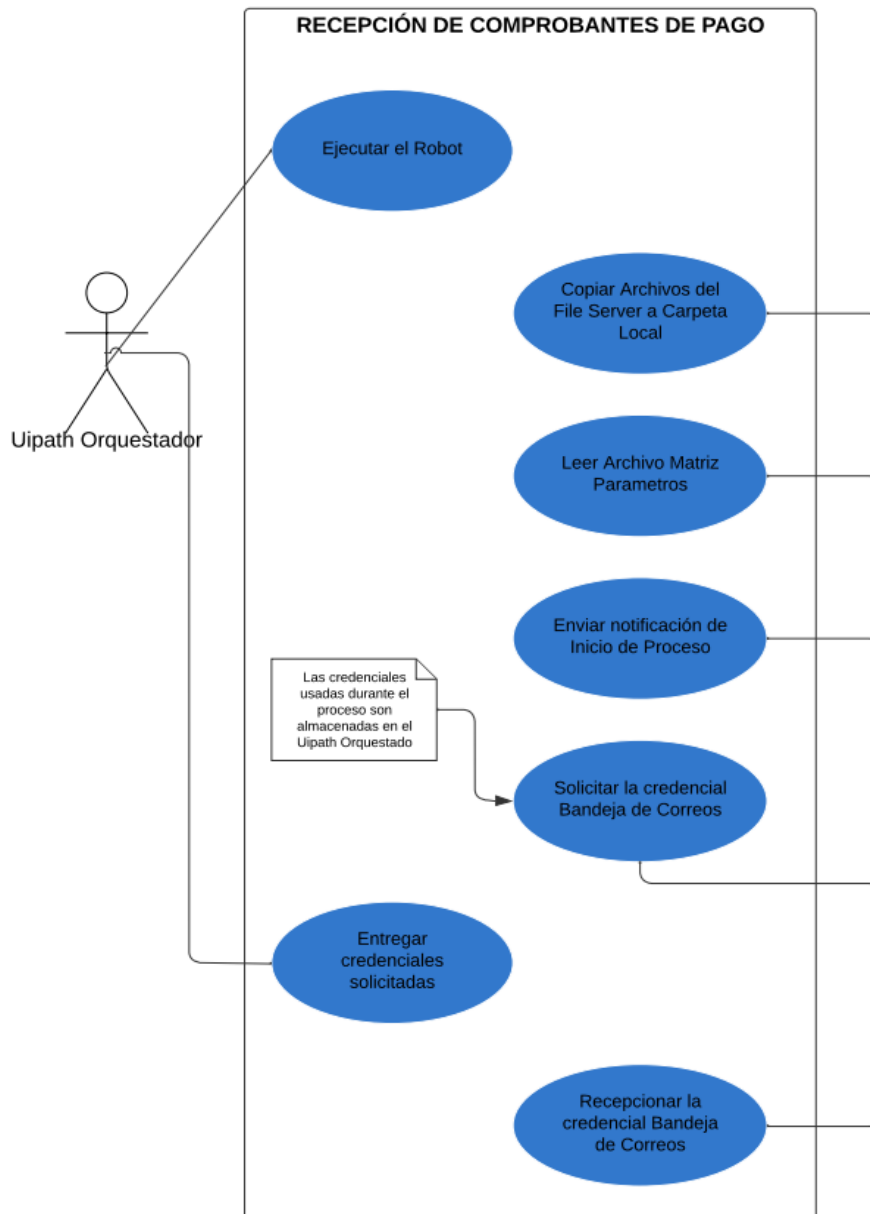


Fig. 5: Diagrama de profeso TO-BE continuación

3.3. Aplicación profesional

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Autor: NINO BERTI FLORES TRIBEÑO



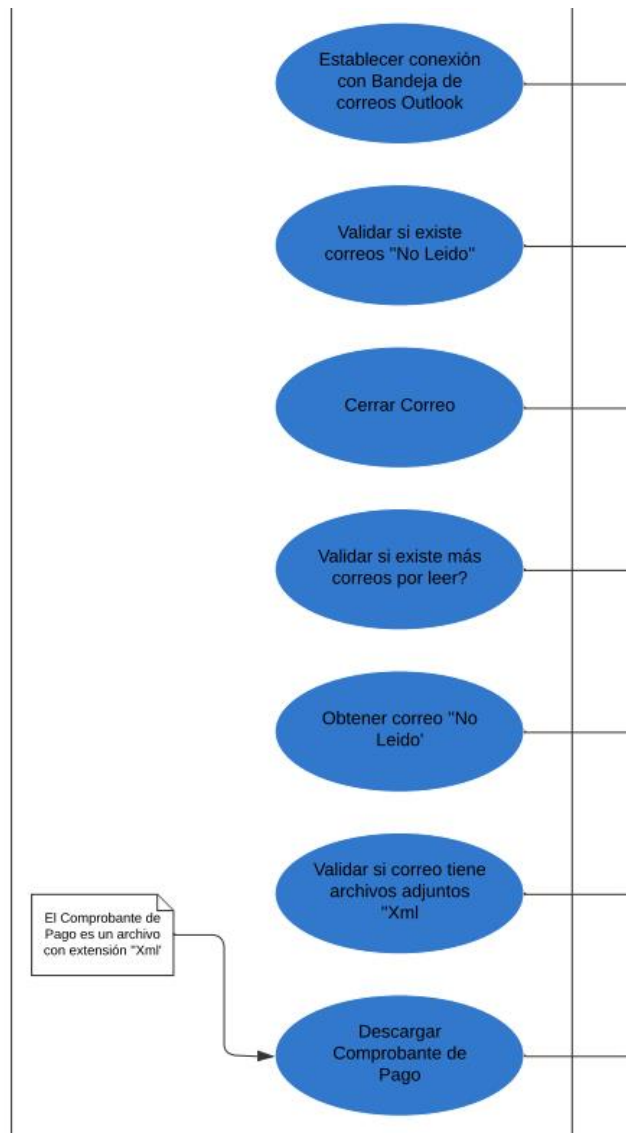
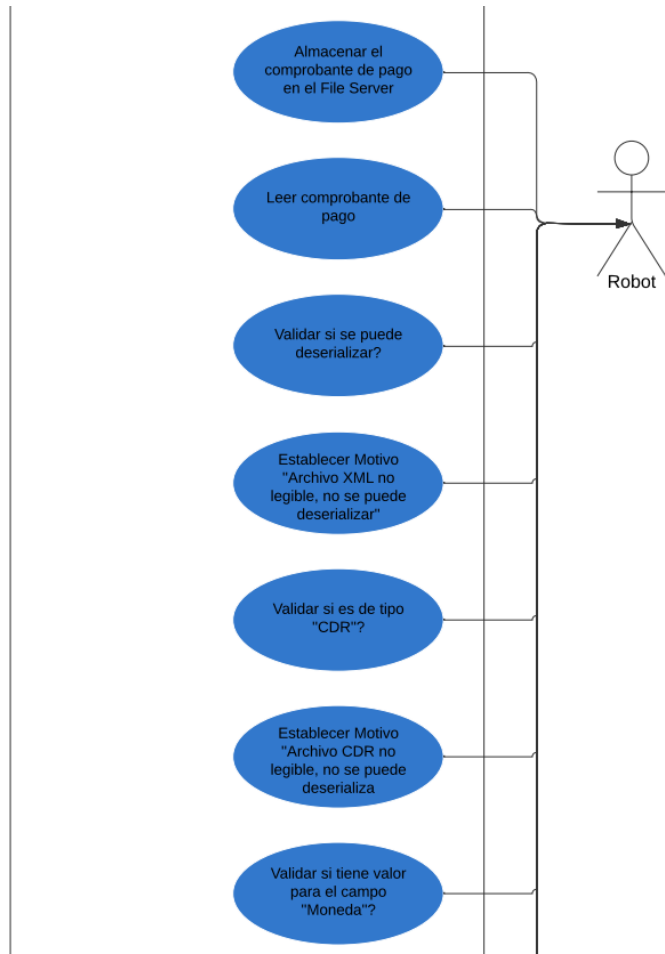


Fig. 6: Recepción de comprobantes de pago



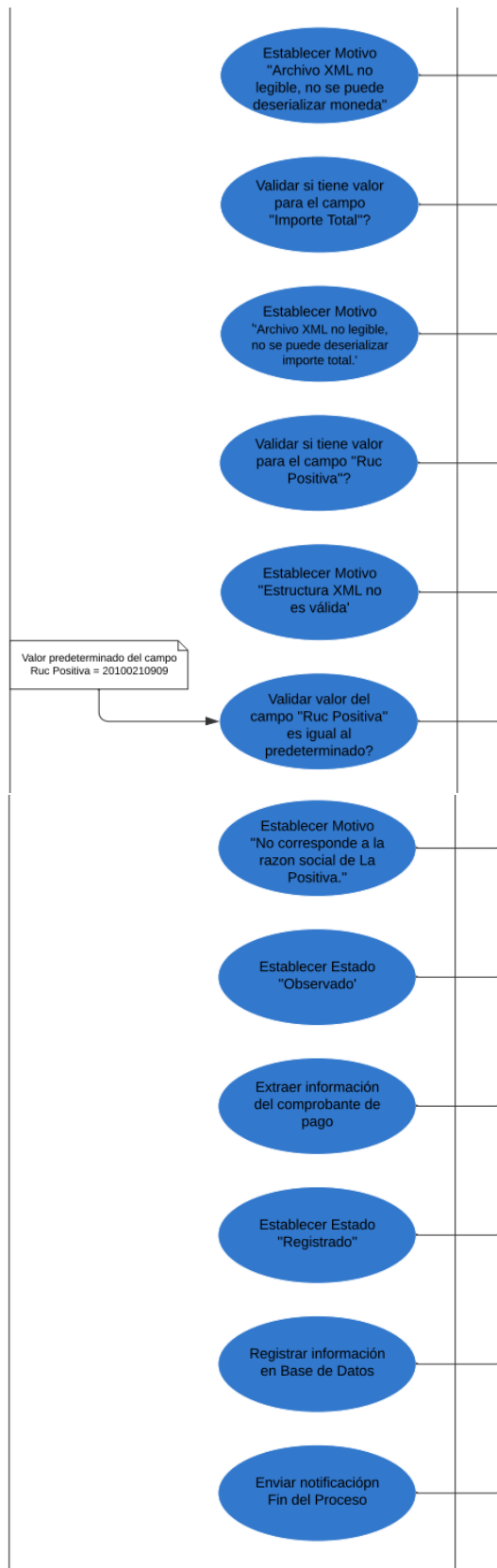


Fig. 7: Estructura XML

CLIENTES DE LA POSITIVA SEGUROS

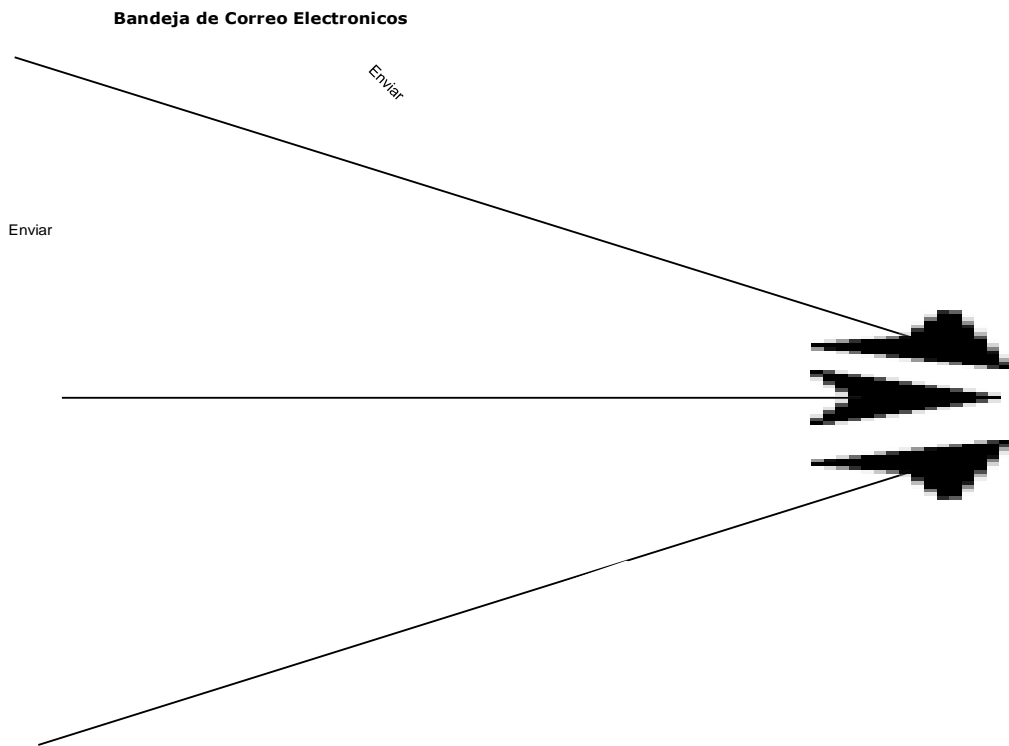


Fig. 8: Bandeja de correo electrónico

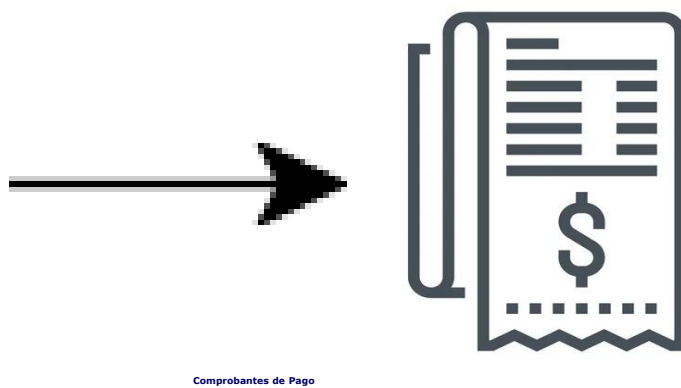
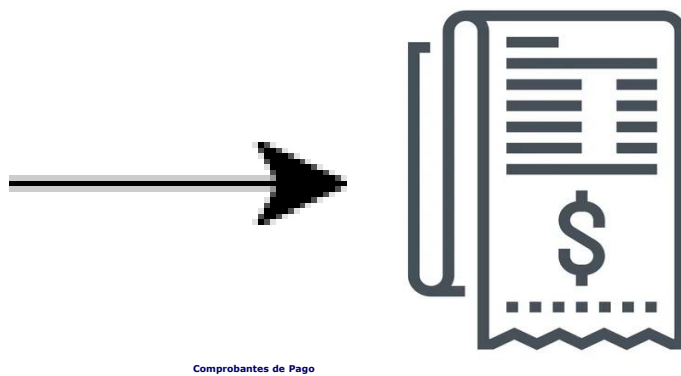


Fig. 9: Descargar los comprobantes de pago adjuntos

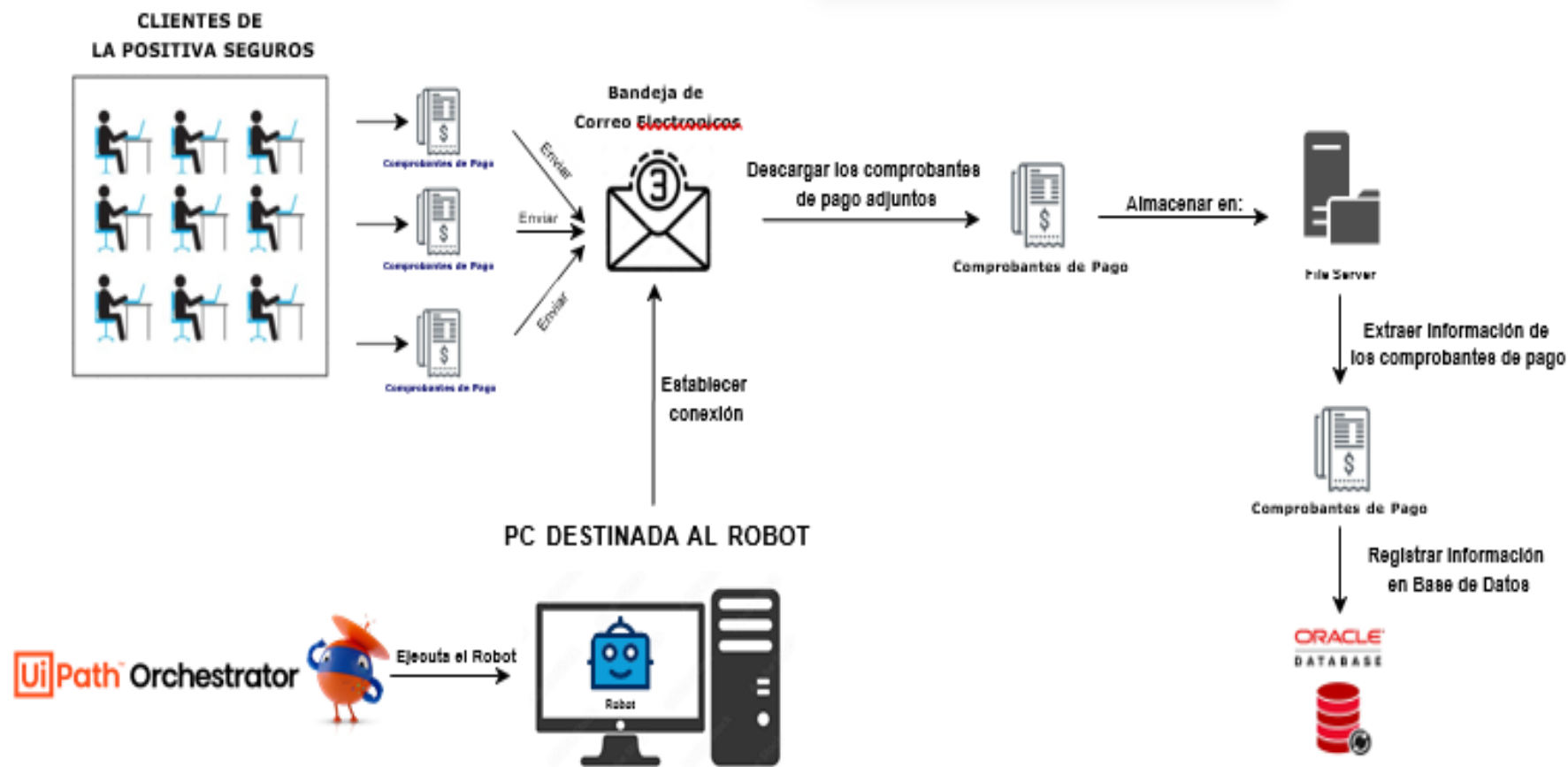


Fig. 10: Estructura de ejecución del robot

3.4. MANUAL DE DESPLIEGUE EN EL ORQUESTADOR UIPATH

Pasos para publicar el proyecto

1. Ubicarse en la carpeta del proyecto, y abrir el archivo Main.xaml

New Volume (E:) > NEXUS > v1 > RCPE_Diario_Recolector_I

Name	Date modified	Type	Size
.entities	12/04/2022 17:26	File folder	
.settings	24/04/2023 22:23	File folder	
.tmh	24/04/2023 22:23	File folder	
Correo	24/04/2023 22:23	File folder	
Data	24/04/2023 22:23	File folder	
Documentation	24/04/2023 22:23	File folder	
Excel	24/04/2023 22:23	File folder	
Framework	24/04/2023 22:23	File folder	
Macros	24/04/2023 22:23	File folder	
Otros	24/04/2023 22:23	File folder	
Queues	24/04/2023 22:23	File folder	
Tests	24/04/2023 22:23	File folder	
Main.xaml	30/03/2023 11:51	Windows.XamlDo...	54 KB
Process.xaml	25/04/2023 06:40	Windows.XamlDo...	17 KB
project.json	10/07/2023 11:23	JSON File	3 KB

Fig. 11: Carpeta del proyecto

2. Una vez abierto el archivo nos dirigimos a la pestaña “DESIGN” y hacemos clic en la opción “Publish”

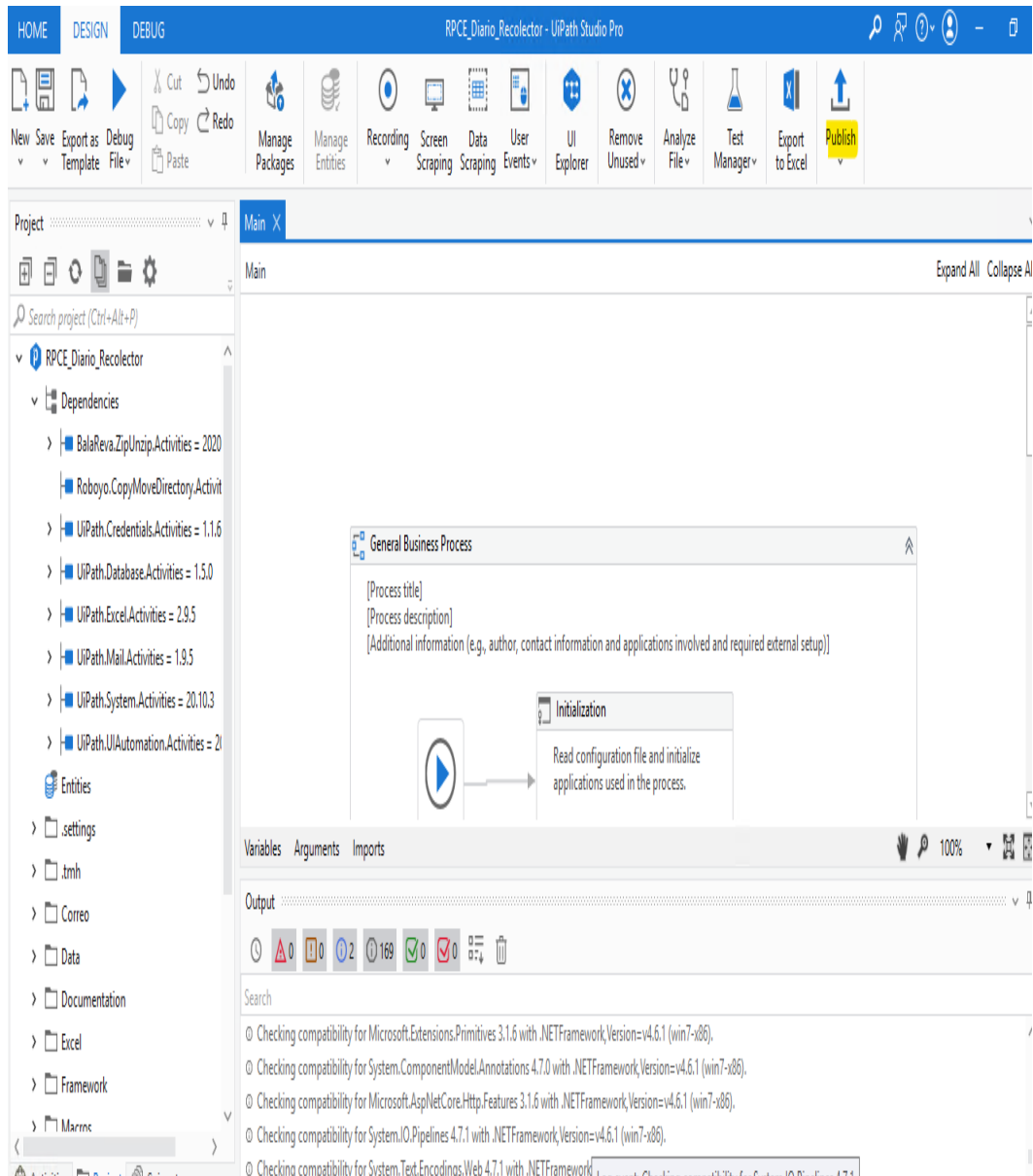


Fig. 12: Abrir archivo

3. Luego verificamos los datos del Package Name y la versión que queremos subir y hacemos clic en el Boton "Publish".

The image shows a 'Publish Process' dialog box with a blue header bar containing the Visual Studio logo and the text 'Publish Process'. On the left, there is a sidebar with three tabs: 'Package properties' (selected), 'Publish options', and 'Certificate signing'. The main area is titled 'Package properties' and contains the following fields:

- Package Name ***: A dropdown menu with the value 'RPCE_Diario_Recolector'.
- Version**: A section with two input fields: 'Current Version' (1.0.15) and 'New Version *' (1.0.16).
- Is Prerelease ?**: A checkbox that is currently unchecked.
- Package Icon ?**: A field with a blue icon and the text 'Optional Package Icon', followed by a folder icon.
- Release Notes**: A large empty text area.

At the bottom of the dialog, there are four buttons: 'Cancel', 'Back', 'Next', and 'Publish'. The 'Publish' button is highlighted in yellow.

Fig. 13: Publicar resultados

3.5. Pasos para crear el Proceso asociado al proyecto

1. Luego ingresamos al Orquestador UiPath con las credenciales.

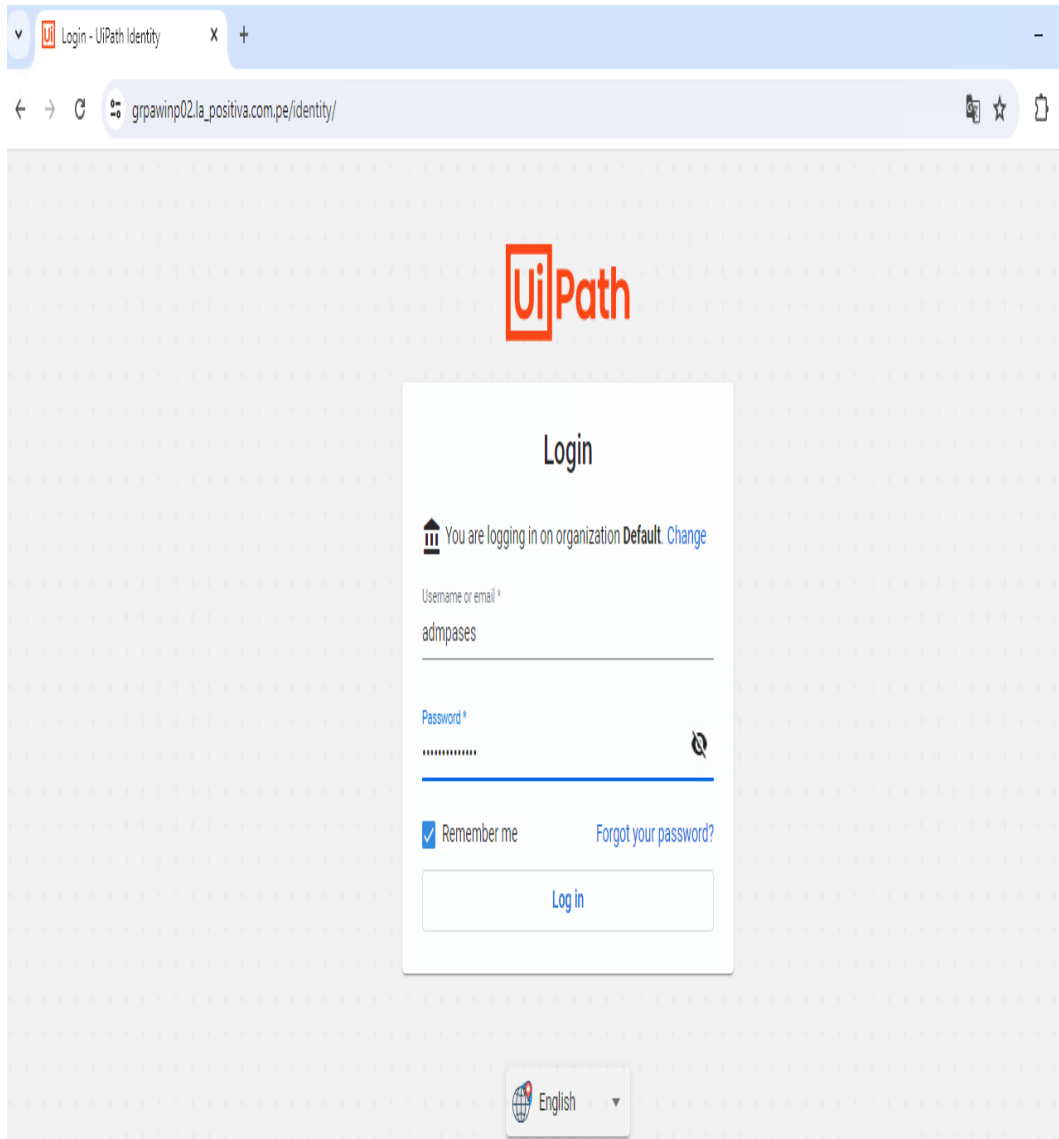


Fig. 14: ingreso al Orquestador UiPath

- Posterior ingresamos a los módulos “Automations”, luego al módulo “Processes” y hacemos clic en la opción “+Add Processes”

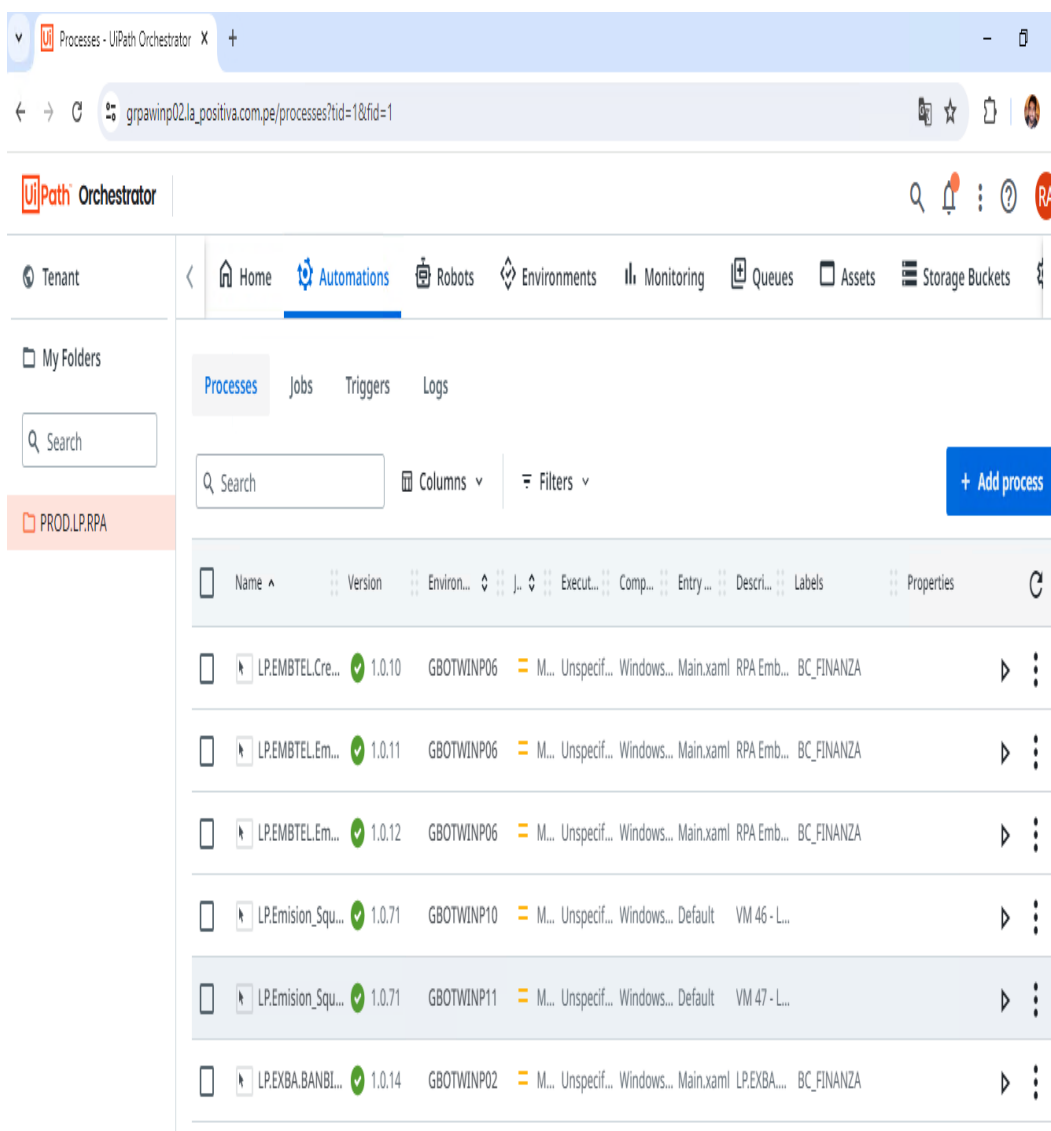


Fig. 15: Ingreso a los módulos

3. Luego en el módulo “Process Configuration”, seleccionar la sección “Package Source Name” el paquete del proyecto subido, la versión del paquete subido en la sección “Package Versión” y la maquina donde debe ejecutarse el Robot en la sección “Environment” y darle en opción “Next”.

UiPath Orchestrator

PROD.LP.RPA > Automations > Processes > Add Process

1 Process Configuration — 2 Package Requirements — 3 Additional Settings

Package Overview

Package Source Name *

RPCE_Diario_Recolector

Click to add file or drop package file here

Package Version *

1.0.17

Environment *

GBOTWINP07

Runtime Arguments

Entry point

Default

Argument: All

Name	Argument	Type	Value
in_Orchestrator...	Input	String	No val...

Cancel Back Next Create

Fig. 16: módulo de configuración

4. En el módulo “Package Requirements” solo dar clic en el botón “Next”

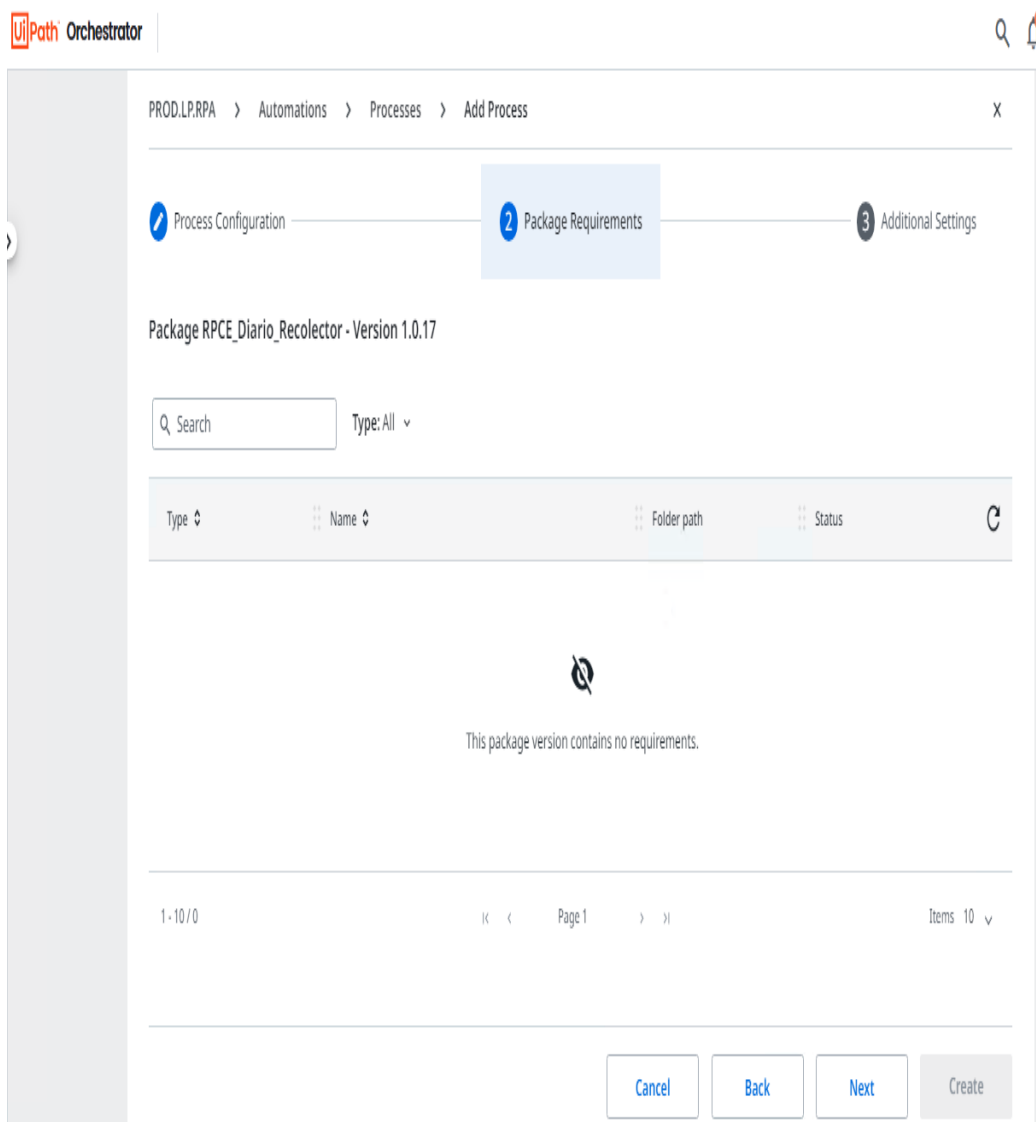


Fig. 17: Módulo Package Requirements

5. En el módulo “Additional Settings” solo hacer clic en el botón “Create”

The screenshot shows the 'Additional Settings' step in the 'Add Process' workflow. The breadcrumb trail is 'PROD.LP.RPA > Automations > Processes > Add Process'. A progress bar at the top indicates three steps: 'Process Configuration', 'Package Requirements', and 'Additional Settings' (the current step, marked with a '3').

Process Details

- Display name:** An empty text input field. Below it, a note states: 'If left empty, RPCE_Diario_Recolector_GBOTWINP07 will be used.'
- Description:** A text area containing 'Blank Process'. Below it, a note states: 'Describe the process in a few words. Initially inherited based on package version.'
- Tags:** An empty text area.
- Labels:** An empty text area.

Priority & Running Options

- Job priority*:** A dropdown menu set to 'Medium'. Below it, a note states: 'Control which job has precedence over competing jobs.'
- Process can't be stopped from UiPath Assistant:** A toggle switch that is currently off. Below it, a note states: 'Prevent the process from being stopped or paused using the Assistant.'
- Automatically Start Process:** A toggle switch that is currently off. Below it, a note states: 'Launch the process automatically when the Robot agent starts. If enabled together with Process can't be stopped from UiPath Assistant, the process launches when Assistant is first started on the user machine.'
- Enable Recording:** A toggle switch that is currently off. Below it, a note states: 'Troubleshoot faulted jobs by generating and retrieving screenshot artifacts for failed executions. Available only for unattended Robots.'

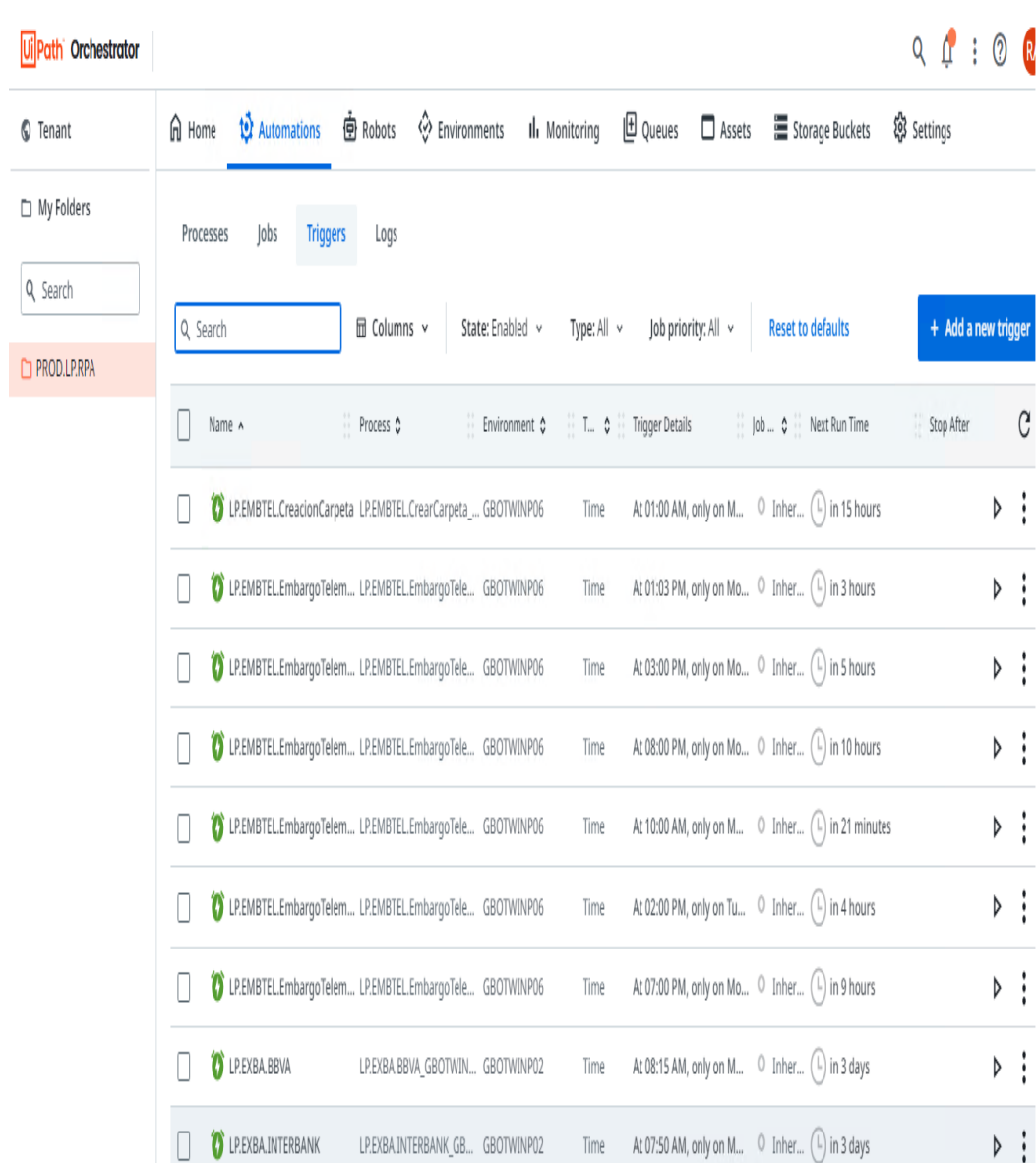
At the bottom right, there are four buttons: 'Cancel', 'Back', 'Next', and 'Create' (highlighted in blue).

Fig. 18: Módulo Additional Settings

3.6. Pasos para crear el Trigger (Desencadenador) asociado al proyecto

El Trigger tiene como característica lanzar o desencadenar la ejecución del Robot en la PC asignada (se asignó al momento de crear el proceso) en un horario específico al momento de su creación.

1. Ingresar al módulo “Automations”, luego ingresar al submódulo “Triggers” y hacer clic en la opción “Add a new Trigger”



The screenshot displays the UiPath Orchestrator web interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Automations', 'Robots', 'Environments', 'Monitoring', 'Queues', 'Assets', 'Storage Buckets', and 'Settings'. The 'Automations' section is active, with sub-tabs for 'Processes', 'Jobs', 'Triggers', and 'Logs'. The 'Triggers' sub-tab is selected. Below the navigation, there is a search bar, a 'Columns' dropdown, and filters for 'State: Enabled', 'Type: All', and 'Job priority: All'. A prominent blue button labeled '+ Add a new trigger' is visible on the right. The main content area shows a table of existing triggers with columns for Name, Process, Environment, Trigger Details, Next Run Time, and Stop After. The table lists several triggers, including 'LP.EMBTEL.CreacionCarpeta' and 'LP.EMBTEL.EmbargoTelem...', each with a specific schedule and a 'Next Run Time' indicator.

Name	Process	Environment	Trigger Details	Next Run Time	Stop After
LP.EMBTEL.CreacionCarpeta	LP.EMBTEL.CrearCarpeta...	GBOTWINP06	Time	At 01:00 AM, only on M...	Inher... in 15 hours
LP.EMBTEL.EmbargoTelem...	LP.EMBTEL.EmbargoTele...	GBOTWINP06	Time	At 01:03 PM, only on Mo...	Inher... in 3 hours
LP.EMBTEL.EmbargoTelem...	LP.EMBTEL.EmbargoTele...	GBOTWINP06	Time	At 03:00 PM, only on Mo...	Inher... in 5 hours
LP.EMBTEL.EmbargoTelem...	LP.EMBTEL.EmbargoTele...	GBOTWINP06	Time	At 08:00 PM, only on Mo...	Inher... in 10 hours
LP.EMBTEL.EmbargoTelem...	LP.EMBTEL.EmbargoTele...	GBOTWINP06	Time	At 10:00 AM, only on M...	Inher... in 21 minutes
LP.EMBTEL.EmbargoTelem...	LP.EMBTEL.EmbargoTele...	GBOTWINP06	Time	At 02:00 PM, only on Tu...	Inher... in 4 hours
LP.EMBTEL.EmbargoTelem...	LP.EMBTEL.EmbargoTele...	GBOTWINP06	Time	At 07:00 PM, only on Mo...	Inher... in 9 hours
LP.EXBA.BBVA	LP.EXBA.BBVA_GB...	GBOTWINP02	Time	At 08:15 AM, only on M...	Inher... in 3 days
LP.EXBA.INTERBANK	LP.EXBA.INTERBANK_GB...	GBOTWINP02	Time	At 07:50 AM, only on M...	Inher... in 3 days

Fig. 19: Ingresar al módulo Automations

2. Luego en el módulo “Create Trigger”, en la sección “Name” ingresar el nombre del proyecto, seleccionar en la sección “Process Name” el nombre del proceso creado anteriormente. En la opción “Execution Target” seleccionar la opción “Specific Robots” y darle check en la PC asignada. Luego seleccionar el sistema horario Lima en la sección “Timezone” y por último escoger la frecuencia, horario automático de ejecución del robot y hacer clic en el botón “Add”.

The screenshot shows the 'Create Trigger' configuration interface in UiPath Orchestrator. The form is divided into several sections:

- Name:** A text input field containing 'RCPE_RECOLECTOR_I'.
- Process Name:** A dropdown menu showing 'RPCE_Diario_Recolector_GBOTWINP07'.
- Job priority:** A dropdown menu showing 'Inherited'.
- Execution Target:** Three radio buttons: 'All Robots', 'Specific Robots' (selected), and 'Dynamic Allocation'.
- Timezone:** A dropdown menu showing '(UTC-05:00) Bogota, Lima, Quito, Rio Branco'.
- Frequency:** Radio buttons for 'Minutes', 'Hourly', 'Daily', 'Weekly', 'Monthly', and 'Advanced'. 'Minutes' is selected, and the frequency is set to 'Every 1 minute(s)'. A note states: 'The process will be scheduled in (UTC-05:00) Bogota, Lima, Quito, Rio Branco and automatically adjusted for daylight saving time.'
- Non-working days restrictions:** A dropdown menu showing 'No calendar selected.'
- Additional options:** Three toggle switches: 'Schedule ending of job execution', 'Schedule automatic trigger disabling', and 'Generate an alert if the job is stuck in pending or resumed status'.
- Robot Selection:** A search bar and a table showing 1 row selected. The table has columns for 'Robot', 'Machine', and 'A...'. The selected row is 'ROBOT_43' on machine 'GBOTWINP07'.
- Buttons:** 'Cancel' and 'Add' buttons at the bottom right.

Fig. 20: Ingresar proyecto

Capítulo IV: APORTES A LA INSTITUCION

La implementación de un proceso de recepción y gestión de comprobantes electrónicos por la empresa NTT DATA PERU S.A.C. aporta múltiples beneficios a La Positiva Seguros SAC. A continuación, se detallaron los principales aportes:

1. Mejora en la Eficiencia Operativa

Automatización de Procesos: La automatización de la recepción, validación y registro de comprobantes electrónicos reduce significativamente el tiempo y el esfuerzo manual requerido, permitiendo al personal enfocarse en tareas de mayor valor agregado.

Reducción de Tiempos: El tiempo promedio de emisión y procesamiento de comprobantes electrónicos se ha reducido de manera notable, mejorando la eficiencia general del proceso.

La automatización de procesos en la implementación de un sistema de recepción y gestión de comprobantes electrónicos por NTT DATA PERU S.A.C. se llevó a cabo mediante varias etapas y componentes tecnológicos que, en conjunto, optimizan la eficiencia y precisión del proceso. A continuación, se detallan los pasos y componentes involucrados:

Análisis de Requisitos

Revisión de Procesos Actuales: Identificación y documentación de los procesos manuales actuales relacionados con la recepción y validación de comprobantes electrónicos.

Detección de Puntos Críticos: Identificación de las áreas con mayores ineficiencias y errores, y determinación de los requisitos funcionales y no funcionales del nuevo sistema automatizado.

Diseño del Sistema

Arquitectura del Sistema: Diseño de la arquitectura del sistema que incluye la integración con los sistemas existentes (ERP, CRM, etc.) y con la plataforma de SUNAT.

Definición de Flujos de Trabajo: Elaboración de diagramas de flujo que describen los procesos automatizados desde la recepción del comprobante hasta su registro final.

Selección de Tecnologías

Lenguajes de Programación: Selección de lenguajes de programación adecuados, como Scala y C#, para el desarrollo del sistema.

Bases de Datos: Implementación de bases de datos como MariaDB y MongoDB para el almacenamiento y gestión de la información.

Protocolos de Comunicación: Uso de protocolos SOAP y REST para la interacción con los servicios de validación de SUNAT.

Desarrollo del Sistema

Automatización de la Recepción: Desarrollo de un módulo que lee automáticamente los correos electrónicos recibidos y extrae los archivos XML y PDF de los comprobantes electrónicos.

Validación Automática: Implementación de un sistema que realiza validaciones automáticas de los comprobantes según las normativas de SUNAT y los criterios del negocio.

Registro en ERP: Desarrollo de interfaces que permiten el registro automático de los comprobantes validados en el sistema ERP de la empresa.

Implementación de Metodología Ágil (Scrum)

Fases y Sprints: División del proyecto en fases y sprints, permitiendo una implementación iterativa y colaborativa.

Reuniones de Scrum: Realización de reuniones diarias (daily stand-ups), revisiones de sprint y retrospectivas para asegurar el progreso continuo y la adaptación a cambios.

Pruebas y Validación

Pruebas Unitarias y de Integración: Ejecución de pruebas para verificar que cada componente del sistema funcione correctamente de manera aislada y en conjunto.

Pruebas de Usuario: Realización de pruebas con usuarios finales para asegurar que el sistema cumpla con los requisitos y expectativas.

Capacitación y Adopción

Entrenamiento del Personal: Capacitación del personal de la empresa en el uso del nuevo sistema y en los procesos automatizados.

Documentación: Provisión de manuales y guías de usuario para facilitar la adopción del sistema.

Despliegue y Monitoreo

Implementación en Producción: Despliegue del sistema en el entorno de producción de la empresa.

Monitoreo Continuo: Monitoreo del rendimiento y la eficacia del sistema automatizado, utilizando métricas clave para identificar áreas de mejora continua.

Mantenimiento y Mejora Continua

Actualizaciones Regulares: Realización de actualizaciones y mejoras periódicas del sistema para adaptarse a cambios en la normativa de SUNAT y a las necesidades del negocio.

Feedback de Usuarios: Recopilación de feedback de los usuarios para identificar problemas y oportunidades de mejora.

Componentes Tecnológicos Clave

Lectura de Correos Electrónicos: Automatización de la lectura y procesamiento de correos electrónicos para la extracción de comprobantes electrónicos.

Motor de Validación: Módulo que realiza validaciones automáticas de los comprobantes según las normativas de SUNAT.

Interfaz de Registro en ERP: Sistema que integra la información validada en el ERP de la empresa para su gestión contable y financiera.

En resumen, la automatización de procesos se lleva a cabo mediante un enfoque estructurado que incluye el análisis de requisitos, el diseño y desarrollo del sistema, la implementación de metodologías ágiles, pruebas exhaustivas, capacitación del personal, y un despliegue cuidadosamente monitoreado y mejorado continuamente. Este enfoque asegura una transición suave desde los procesos manuales a una operación automatizada y eficiente.

2. Reducción de Errores

Disminución de Errores Manuales: La automatización del proceso minimizó los errores humanos en la emisión y validación de los comprobantes, aumentando la precisión y confiabilidad de los registros.

Validación Automática: La implementación de un sistema que valida automáticamente los comprobantes electrónicos con las normativas de SUNAT asegura que solo los documentos correctos sean registrados y procesados.

La implementación de un proceso de recepción y gestión de comprobantes electrónicos en La Positiva Seguros SAC por NTT DATA PERU S.A.C. está diseñada para corregir varios tipos de errores que se presentan en los procesos actuales. A continuación, se detallan los errores que se abordaron y corrigieron:

Errores Manuales en la Emisión y Recepción de Comprobantes

Transcripción Incorrecta de Datos: Eliminación de errores causados por la entrada manual de datos en los sistemas de contabilidad y pagos.

Duplicación de Documentos: Reducción de la duplicación de comprobantes electrónicos debido a la automatización de la recepción y el registro.

Errores en la Validación de Comprobantes

Errores en la Validación de SUNAT: Corrección de errores relacionados con la validación manual en el portal de SUNAT, garantizando que todos los comprobantes cumplan con las normativas y procedimientos de SUNAT.

Inconsistencias en la Validación del Negocio: Aseguramiento de que los comprobantes cumplan con los criterios internos de validación antes de ser registrados en el ERP.

Errores en el Proceso de Registro

Falta de Registro Completo: Automatización del registro de comprobantes para asegurar que todos los detalles requeridos sean capturados correctamente y registrados en el sistema ERP.

Errores de Asociación de Documentos: Corrección de problemas en la asociación de comprobantes electrónicos con órdenes de compra y otros documentos internos relevantes.

Errores de Comunicación y Retrasos

Retrasos en la Recepción y Validación: Minimización de los retrasos causados por el procesamiento manual, asegurando que los comprobantes electrónicos sean recibidos, validados y registrados de manera oportuna.

Errores en la Comunicación con Proveedores: Mejora de la precisión y la eficiencia en la comunicación con proveedores mediante la validación y el registro automatizado de los comprobantes.

Errores en el Cierre Contable y Ejecución de Pagos

Errores en el Cierre Contable: Reducción de errores y omisiones en el cierre contable mensual debido a la automatización del proceso de recepción y registro de comprobantes.

Problemas en la Ejecución de Pagos: Aseguramiento de que todos los comprobantes necesarios para la ejecución de pagos estén correctamente registrados y validados, evitando retrasos y errores en los pagos a proveedores.

Errores en la Gestión de Documentos Físicos

Uso Excesivo de Papel: Reducción significativa del uso de papel y los errores asociados con la gestión de documentos físicos, al digitalizar y automatizar el proceso de comprobantes electrónicos.

Errores en el Monitoreo y Reportes

Inexactitud en los Reportes: Mejora de la precisión de los reportes financieros y operativos al asegurar que todos los datos de los comprobantes electrónicos sean correctos y estén actualizados en el sistema ERP.

Falta de Seguimiento de los Tiempos de Resolución: Implementación de un sistema de monitoreo que permite seguir los tiempos de resolución y mejorar la eficiencia del proceso de atención.

Beneficios de Corregir Estos Errores

Mayor Eficiencia Operativa: Reducción del tiempo y esfuerzo requerido para procesar comprobantes electrónicos, permitiendo al personal enfocarse en tareas de mayor valor.

Mayor Precisión y Confiabilidad: Aumento de la precisión en los datos registrados, lo que mejora la confiabilidad de la información financiera y operativa.

Mejora en la Satisfacción del Cliente y Proveedores: Mejor servicio a los clientes y proveedores al garantizar que los comprobantes electrónicos sean procesados y registrados de manera precisa y oportuna.

Cumplimiento Regulatorio: Aseguramiento del cumplimiento con las normativas de SUNAT, evitando sanciones y penalidades por incumplimientos.

3. Optimización de Recursos

Ahorro de Costos: La disminución del uso de papel y la reducción de errores manuales contribuyen a un ahorro significativo en costos operativos.

Impacto Ambiental Positivo: La reducción en el uso de papel implica una menor huella ecológica, alineándose con prácticas más sostenibles.

La implementación de un proceso de recepción y gestión de comprobantes electrónicos en La Positiva Seguros SAC por NTT DATA PERU S.A.C. optimiza los recursos de varias maneras:

Reducción de Trabajo Manual

Automatización de Tareas Repetitivas: La automatización de la recepción, validación y registro de comprobantes electrónicos elimina la necesidad de ingresar datos manualmente, liberando al personal para que se concentre en tareas de mayor valor.

Minimización de Errores Humanos: Al reducir la intervención manual, se disminuyen los errores de transcripción y duplicación, lo que ahorra tiempo y recursos dedicados a corregir dichos errores.

Ahorro de Tiempo

Procesamiento Rápido: La automatización permite un procesamiento más rápido de los comprobantes, reduciendo significativamente el tiempo requerido para emitir, validar y registrar los documentos.

Reducción del Ciclo de Pagos: Al acelerar el proceso de registro y validación, se reduce el tiempo necesario para completar el ciclo de pagos, mejorando el flujo de caja y la relación con los proveedores.

Disminución del Uso de Papel

Digitalización de Documentos: La transición de documentos físicos a electrónicos reduce significativamente el uso de papel, lo que conlleva ahorros en costos de impresión, almacenamiento y gestión de documentos.

Impacto Ambiental: La reducción del uso de papel también tiene un impacto positivo en el medio ambiente, alineándose con las políticas de sostenibilidad de la empresa.

Optimización de Recursos Humanos

Reasignación de Personal: El personal previamente encargado de tareas manuales repetitivas puede ser reasignado a roles más estratégicos y de mayor valor, como la mejora de procesos, análisis de datos y atención al cliente.

Capacitación y Desarrollo: Al liberar al personal de tareas rutinarias, se puede invertir más en su capacitación y desarrollo, mejorando sus habilidades y capacidades para contribuir a otros aspectos críticos del negocio.

Mejora en la Gestión de Información

Integración con ERP: La integración del sistema de recepción y gestión de comprobantes electrónicos con el ERP de la empresa permite un acceso rápido y preciso a la información financiera y operativa.

Reportes y Análisis en Tiempo Real: La capacidad de generar reportes y análisis en tiempo real mejora la toma de decisiones estratégicas y operativas, optimizando el uso de los recursos disponibles.

Ahorro en Costos Operativos

Menores Costos de Almacenamiento: La digitalización reduce la necesidad de espacio físico para almacenar documentos, lo que resulta en ahorros significativos en costos de almacenamiento.

Reducción de Costos de Corrección: Al disminuir los errores humanos, se reducen los costos asociados con la corrección de errores, incluyendo el tiempo de trabajo adicional y posibles multas por incumplimiento.

Mejora en la Relación con Proveedores

Pagos Oportunos: La optimización del proceso de validación y registro de comprobantes asegura que los pagos a proveedores se realicen de manera oportuna, fortaleciendo las relaciones comerciales.

Transparencia y Confianza: Un sistema automatizado y preciso aumenta la transparencia en las transacciones, generando mayor confianza entre la empresa y sus proveedores.

Cumplimiento Regulatorio

Adherencia a Normativas: La automatización asegura que todos los comprobantes cumplan con las normativas de SUNAT, evitando posibles sanciones y penalidades por incumplimiento.

Actualización Automática: El sistema puede actualizarse automáticamente para cumplir con nuevas regulaciones, asegurando un cumplimiento continuo y reduciendo la necesidad de intervenciones manuales.

4. Mejora en la Gestión Financiera

Agilidad en el Cierre Contable: La mejora en la eficiencia del procesamiento de comprobantes facilita el cierre contable en tiempo y forma, evitando retrasos y permitiendo una gestión financiera más efectiva.

Optimización del Ciclo de Pagos: La implementación del sistema contribuye a un ciclo de pagos más rápido y eficiente, mejorando las relaciones con proveedores y socios comerciales.

La implementación de un proceso de recepción y gestión de comprobantes electrónicos mejoró la gestión financiera de La Positiva Seguros SAC de diversas maneras:

Aumento de la Precisión en los Registros Financieros

Eliminación de Errores Manuales: La automatización redujo significativamente los errores de transcripción y entrada de datos, asegurando que los registros financieros sean precisos y confiables.

Validación Automática: Los comprobantes electrónicos son validados automáticamente contra las normativas de SUNAT y los requisitos internos, garantizando la integridad de los datos financieros.

Mejora en el Control y Supervisión Financiera

Auditorías Más Eficientes: La digitalización de los comprobantes facilitó las auditorías internas y externas, ya que los documentos están organizados y accesibles electrónicamente.

Transparencia y Trazabilidad: Cada transacción se registra electrónicamente con un historial completo de validaciones y aprobaciones, lo que mejora la transparencia y la trazabilidad de las operaciones financieras.

Optimización del Ciclo de Pagos

Reducción de Retrasos en los Pagos: La automatización permitió un procesamiento más rápido de los comprobantes, asegurando que los pagos a proveedores se realicen de manera oportuna y eficiente.

Mejora en las Relaciones con Proveedores: Pagos puntuales fortalecen las relaciones con los proveedores y pueden resultar en mejores condiciones comerciales y descuentos por pronto pago.

Gestión Eficiente del Flujo de Caja

Visibilidad en Tiempo Real: La integración del sistema con el ERP permitió una visibilidad en tiempo real del flujo de caja, lo que facilita la planificación y la toma de decisiones estratégicas.

Optimización del Capital de Trabajo: Un ciclo de pagos más eficiente y preciso ayuda a optimizar el capital de trabajo, asegurando que los recursos financieros estén disponibles para otras inversiones críticas.

Cumplimiento Regulatorio y Reducción de Riesgos

Adherencia a Normativas: La automatización aseguró que todos los comprobantes cumplan con las regulaciones fiscales y normativas, evitando sanciones y multas por incumplimiento.

Reducción de Riesgos Financieros: La precisión y la trazabilidad de los registros financieros redujeron los riesgos asociados con fraudes y errores financieros.

Mejora en la Eficiencia Operativa

Menor Tiempo de Procesamiento: La automatización del proceso de recepción y validación de comprobantes redujo el tiempo requerido para procesar cada transacción, liberando recursos para otras tareas financieras.

Reducción de Costos Operativos: Al eliminar el papeleo y reducir los errores, se disminuyeron los costos operativos asociados con la corrección de errores y la gestión manual de documentos.

Acceso a Información Financiera Oportuna y Precisa

Reportes Financieros en Tiempo Real: La automatización permitió la generación de reportes financieros en tiempo real, proporcionando a la gerencia información precisa y oportuna para la toma de decisiones.

Análisis Financiero Mejorado: Con datos precisos y actualizados, los análisis financieros se volvieron más confiables, lo que permite identificar tendencias y tomar decisiones informadas.

Ahorro de Costos

Menores Costos de Almacenamiento: La digitalización de comprobantes redujo la necesidad de almacenamiento físico de documentos, lo que ahorra costos de espacio y gestión de archivos.

Eficiencia en Recursos Humanos: El personal financiero pudo enfocarse en análisis y planificación estratégica en lugar de tareas repetitivas de entrada de datos.

5. Incremento en la Satisfacción del Cliente

Mejora en el Servicio al Cliente: La reducción de tiempos y errores en la emisión de comprobantes electrónicos mejoró la experiencia del cliente, aumentando su satisfacción y fidelidad.

Relaciones Comerciales Sólidas: La capacidad de entregar comprobantes a tiempo y de manera precisa fortaleció las relaciones comerciales y mejora la reputación de la empresa.

La implementación de un proceso de recepción y gestión de comprobantes electrónicos en La Positiva Seguros SAC mejoró significativamente el servicio al cliente en varias formas:

Reducción de Errores y Retrasos

Disminución de Errores Manuales: La automatización minimizó los errores que suelen ocurrir en la emisión y recepción manual de comprobantes, asegurando que los clientes reciban documentos correctos y completos.

Procesamiento Rápido: El sistema automatizado permitió una emisión y validación más rápida de los comprobantes, lo que se traduce en tiempos de respuesta más cortos para los clientes.

Mayor Transparencia y Seguimiento

Acceso a Información en Tiempo Real: Los clientes accedieron a sus comprobantes electrónicos en tiempo real, lo que aumenta la transparencia y la confianza en los procesos de la empresa.

Seguimiento de Comprobantes: La trazabilidad de los documentos electrónicos permitieron a los clientes hacer un seguimiento del estado de sus comprobantes, lo que reduce la incertidumbre y mejora la satisfacción.

Facilita la Comunicación y Resolución de Problemas

Respuesta Rápida a Consultas: Con un sistema automatizado, el personal de atención al cliente accedió rápidamente a la información necesaria para resolver consultas y problemas de los clientes de manera eficiente.

Resolución Proactiva: El sistema permitió identificar y resolver problemas antes de que afecten significativamente al cliente, mejorando la experiencia general del servicio.

Optimización del Ciclo de Pago y Facturación

Entrega Puntual de Facturas: La emisión automatizada de facturas electrónicas aseguró que los clientes reciban sus documentos a tiempo, evitando retrasos en los pagos y mejorando la relación comercial.

Reducción de Disputas: La precisión y claridad en la emisión de comprobantes redujeron las disputas relacionadas con errores en facturación, lo que mejora la satisfacción del cliente.

Mejora en la Eficiencia Operativa

Atención Personalizada: Al liberar al personal de tareas repetitivas y administrativas, pudieron centrarse más en brindar atención personalizada y de calidad a los clientes.

Reducción de Tiempo de Espera: La automatización redujo el tiempo de espera para los clientes en la recepción y procesamiento de sus comprobantes, lo que mejora su experiencia global.

Beneficios Ambientales y Económicos

Reducción del Uso de Papel: La transición a comprobantes electrónicos redujo significativamente el uso de papel, lo que no solo es beneficioso para el medio ambiente, sino que también es apreciado por los clientes que valoran la sostenibilidad.

Ahorro de Costos: La reducción de costos operativos se tradujeron en mejores precios y servicios para los clientes, mejorando su percepción de valor y satisfacción.

Integración con Otras Plataformas

Compatibilidad con Sistemas de Clientes: La digitalización y automatización facilitaron la integración con los sistemas de los clientes, permitiendo un intercambio de información más fluido y eficiente.

Acceso Multicanal: Los clientes recibieron y gestionaron sus comprobantes electrónicos a través de múltiples canales, como correo electrónico, portales web o aplicaciones móviles, mejorando la comodidad y accesibilidad del servicio.

Fortalecimiento de la Relación con el Cliente

Satisfacción y Fidelización: Un servicio más rápido, preciso y transparente aumentó la satisfacción del cliente, lo que puede llevar a una mayor fidelización y relaciones comerciales a largo plazo.

Percepción Positiva de la Marca: La adopción de tecnología avanzada y procesos eficientes proyectaron una imagen de innovación y profesionalismo, mejorando la percepción de la marca entre los clientes.

6. Cumplimiento Normativo

Adherencia a Normativas: La implementación asegura el cumplimiento con las normativas de facturación electrónica establecidas por SUNAT, evitando posibles sanciones y multas.

Actualización Continua: El sistema implementado permitió adaptarse fácilmente a futuros cambios en la normativa, asegurando una conformidad constante.

La implementación de un proceso de recepción y gestión de comprobantes electrónicos por parte de NTT DATA PERU S.A.C. en la empresa La Positiva Seguros SAC ha mejorado el cumplimiento normativo de varias maneras significativas:

Adherencia a las Normas de SUNAT

Automatización de la Validación: El sistema verificó automáticamente la validez de cada comprobante electrónico conforme a los estándares y regulaciones establecidas por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). Esto asegura que todos los comprobantes emitidos y recibidos cumplan con los requisitos legales.

Actualización Continua: El sistema se mantiene actualizado con cualquier cambio en las regulaciones de SUNAT, lo que garantiza que la empresa siempre esté en cumplimiento con las normas más recientes.

Reducción de Errores Humanos

Minimización de Errores Manuales: La automatización del proceso de emisión y recepción de comprobantes redujo significativamente la posibilidad de errores humanos, que son una fuente común de incumplimiento normativo.

Consistencia en los Procesos: Los procesos automatizados aseguran que cada transacción se maneje de manera consistente y conforme a las políticas y procedimientos internos, así como a las regulaciones externas.

Registro y Trazabilidad de Comprobantes

Documentación Detallada: El sistema proporciona un registro detallado de cada comprobante emitido y recibido, incluyendo tiempos de emisión, recepción y validación. Esto facilita la auditoría y el seguimiento de todas las transacciones.

Historial de Transacciones: La trazabilidad completa permitirá a la empresa mantener un historial preciso y accesible de todas las operaciones, lo que es crucial para auditorías y revisiones regulatorias.

Facilitación de Auditorías

Acceso Rápido a la Información: La digitalización de los comprobantes y la automatización del proceso permitirá un acceso rápido y fácil a la información necesaria durante las auditorías, reduciendo el tiempo y el esfuerzo requeridos para cumplir con las solicitudes de auditoría.

Informes de Cumplimiento: El sistema generará informes de cumplimiento normativo de manera automática, proporcionando evidencia clara y organizada del cumplimiento de las regulaciones.

Seguridad y Confidencialidad de los Datos

Protección de Datos: La implementación del sistema incluirá medidas de seguridad robustas para proteger la integridad y confidencialidad de los datos de los comprobantes electrónicos, asegurando que se manejen conforme a las leyes de protección de datos.

Acceso Controlado: Solo el personal autorizado accederá a la información sensible, lo que reduce el riesgo de manejo inapropiado o acceso no autorizado.

Cumplimiento de Plazos

Entrega Puntual de Documentos: La automatización asegurará que los comprobantes electrónicos se emitan y envíen a SUNAT dentro de los plazos establecidos por la normativa, evitando penalidades por retrasos.

Notificaciones y Alertas: El sistema podrá configurarse para enviar notificaciones y alertas cuando se aproximan fechas límite o si ocurre algún problema que pueda impedir el cumplimiento a tiempo.

Conformidad con Estándares Internacionales

ISO y Otros Estándares: La implementación del sistema podrá alinearse con estándares internacionales de gestión de calidad y control de procesos, como ISO 9001, lo que proporciona un marco adicional para garantizar el cumplimiento normativo.

Adopción de Buenas Prácticas: La integración de estándares y mejores prácticas internacionales asegurará que la empresa no solo cumple con las regulaciones locales, sino que también se alinea con las expectativas globales de cumplimiento y calidad.

Capacitación y Mejora Continua

Formación del Personal: La implementación incluirá la capacitación del personal en el uso del nuevo sistema y en la comprensión de las regulaciones aplicables, asegurando que todos los empleados estén al tanto de las obligaciones normativas.

Evaluación y Mejora: El sistema permitirá una evaluación continua de los procesos y el cumplimiento normativo, facilitando mejoras continuas y ajustes proactivos para mantenerse en conformidad.

7. Capacitación y Desarrollo del Personal

Desarrollo de Competencias: La implementación de nuevas tecnologías y procesos brinda al personal la oportunidad de adquirir nuevas habilidades y conocimientos, fomentando el desarrollo profesional y la motivación.

La capacitación y el desarrollo del personal son fundamentales para asegurar que los empleados estén bien preparados para utilizar y mantener los nuevos sistemas y procesos implementados. Aquí hay una guía paso a paso sobre cómo llevar a cabo la capacitación y el desarrollo del personal en el contexto de la implementación de un proceso de recepción y gestión de comprobantes electrónicos:

Evaluación de Necesidades

Análisis de Competencias: Identificar las habilidades y conocimientos necesarios para operar y mantener el nuevo sistema.

Encuestas y Entrevistas: Recopilar información de los empleados sobre sus competencias actuales y áreas donde sienten que necesitan más formación.

Desarrollo de un Plan de Capacitación

Definir Objetivos: Establecer objetivos claros y específicos para la capacitación.

Contenido de la Capacitación: Crear un currículo que cubra todos los aspectos relevantes del nuevo sistema, desde el uso básico hasta el mantenimiento avanzado.

Métodos de Capacitación: Seleccionar métodos adecuados como talleres, seminarios, e-learning, sesiones de entrenamiento en el puesto de trabajo, etc.

Selección de Formadores

Expertos Internos: Utilizar empleados que ya están familiarizados con el sistema para actuar como formadores.

Consultores Externos: Contratar expertos externos si se requiere capacitación especializada.

Implementación de la Capacitación

Calendario de Capacitación: Programar sesiones de capacitación en horarios que sean convenientes para los empleados.

Materiales de Capacitación: Proporcionar manuales, guías de usuario, tutoriales en video y otros materiales de apoyo.

Sesiones Prácticas: Incluir sesiones prácticas donde los empleados puedan interactuar con el sistema en un entorno controlado.

Seguimiento y Evaluación

Evaluaciones de Conocimiento: Realizar pruebas y evaluaciones para medir el conocimiento y la comprensión de los empleados después de la capacitación.

Retroalimentación de los Participantes: Recoger comentarios de los empleados sobre la efectividad de la capacitación y cualquier área que necesite más atención.

Desarrollo Continuo

Programas de Actualización: Ofrecer formación continua y actualizaciones periódicas para mantener a los empleados al día con cualquier cambio o actualización del sistema.

Oportunidades de Desarrollo Profesional: Proporcionar oportunidades para que los empleados adquieran nuevas habilidades y avancen en sus carreras.

Creación de una Cultura de Aprendizaje

Apoyo de la Dirección: Asegurar el compromiso y el apoyo de la alta dirección para fomentar una cultura de aprendizaje continuo.

Comunicación Abierta: Mantener una comunicación abierta sobre la importancia de la capacitación y el desarrollo profesional.

Ejemplo de Plan de Capacitación

Semana 1: Introducción al Sistema

Sesión 1: Visión general del sistema de gestión de comprobantes electrónicos.

Sesión 2: Navegación básica y funcionalidades principales.

Sesión 3: Preguntas y respuestas, y sesión de práctica.

Semana 2: Operaciones y Mantenimiento

Sesión 1: Procedimientos de emisión y recepción de comprobantes.

Sesión 2: Validación y registro de comprobantes en el ERP.

Sesión 3: Resolución de problemas comunes y mantenimiento básico.

Semana 3: Optimización y Mejora Continua

Sesión 1: Análisis de datos y generación de informes.

Sesión 2: Mejores prácticas para la optimización de procesos.

Sesión 3: Sesión práctica avanzada y evaluación final.

Continuo: Desarrollo Profesional

Mensual: Seminarios sobre actualizaciones del sistema y nuevas funcionalidades.

Trimestral: Talleres de habilidades avanzadas y sesiones de intercambio de conocimientos

8. Escalabilidad y Adaptabilidad

Preparación para el Crecimiento: El sistema es escalable y adaptable, permitiendo a La Positiva Seguros SAC manejar un mayor volumen de comprobantes electrónicos a medida que la empresa crece.

Flexibilidad en la Implementación: La metodología ágil utilizada (Scrum) permite una implementación flexible y adaptativa, facilitando futuras mejoras y ajustes según las necesidades cambiantes de la empresa.

La escalabilidad y adaptabilidad son esenciales para asegurar que el sistema de recepción y gestión de comprobantes electrónicos pueda crecer y ajustarse a las futuras necesidades de la empresa La Positiva Seguros SAC. A continuación, se describe cómo se llevará a cabo la escalabilidad y adaptabilidad del sistema implementado por NTT DATA PERU S.A.C.:

Estrategias para la Escalabilidad

Arquitectura Modular

Diseño Modular: Implementar un diseño de software modular que permita añadir o actualizar componentes individuales sin afectar al sistema completo.

Microservicios: Utilizar una arquitectura basada en microservicios para que cada funcionalidad se ejecute de forma independiente y pueda ser escalada según la demanda.

Uso de Servicios en la Nube

Infraestructura en la Nube: Implementar la solución en una infraestructura de nube que permita escalar recursos (CPU, memoria, almacenamiento) de forma flexible según las necesidades.

Balanceo de Carga: Configurar balanceadores de carga para distribuir el tráfico de manera eficiente y evitar sobrecargas en los servidores.

Bases de Datos Escalables

Base de Datos Distribuida: Utilizar bases de datos distribuidas que puedan manejar grandes volúmenes de datos y crecer según sea necesario.

Replicación y Particionamiento: Implementar técnicas de replicación y particionamiento de datos para mejorar el rendimiento y la disponibilidad.

Optimización del Rendimiento

Caché y Almacenamiento en Memoria: Usar sistemas de caché y almacenamiento en memoria para reducir la carga en la base de datos y mejorar la velocidad de acceso a los datos.

Optimización de Consultas: Revisar y optimizar las consultas a la base de datos para asegurar un rendimiento eficiente a medida que aumente la cantidad de datos.

Estrategias para la Adaptabilidad

Configuración Flexible

Parámetros Configurables: Diseñar el sistema con parámetros configurables que permitan ajustar el comportamiento del sistema sin necesidad de realizar cambios en el código.

Interfaz de Configuración: Proporcionar una interfaz de configuración fácil de usar para que los administradores puedan ajustar los parámetros según las necesidades.

Compatibilidad con Estándares

Estándares Abiertos: Asegurar que el sistema utilice estándares abiertos (como XML, JSON, REST) para facilitar la integración con otros sistemas y tecnologías.

Interoperabilidad: Diseñar el sistema para que sea interoperable con otros sistemas de la empresa y terceros, permitiendo una fácil integración y comunicación.

Actualizaciones y Mantenimiento

Proceso de Actualización: Establecer un proceso de actualización continuo para incorporar nuevas funcionalidades y mejoras sin interrumpir las operaciones del sistema.

Mantenimiento Proactivo: Realizar mantenimiento proactivo y monitoreo del sistema para identificar y solucionar problemas antes de que afecten el rendimiento.

Personalización y Extensibilidad

Interfaz de Programación de Aplicaciones (API): Proveer APIs que permitan a los desarrolladores extender las funcionalidades del sistema y adaptarlo a necesidades específicas.

Plugins y Extensiones: Permitir la adición de plugins y extensiones para añadir nuevas funcionalidades sin modificar el núcleo del sistema.

CONCLUSIONES

El Proyecto de Implementación de un Proceso de Recepción y Gestión de Comprobantes Electrónicos por NTT DATA PERU S.A.C. en La Positiva Seguros SAC, después de haberse ejecutado se presentan las siguientes conclusiones:

1. Mejora en la Eficiencia Operativa

La automatización del proceso de recepción y validación de comprobantes electrónicos ha resultado en una significativa mejora en la eficiencia operativa. Los tiempos de procesamiento se han reducido considerablemente, eliminando retrasos en el cierre contable y la ejecución de pagos.

2. Reducción de Errores Manuales

La implementación del sistema automatizado ha disminuido los errores manuales en la emisión y recepción de comprobantes electrónicos. Esto no solo ha mejorado la precisión de los datos contables sino también ha minimizado las incidencias y las tareas de corrección posteriores.

3. Optimización de Recursos

La optimización de recursos ha sido notable, permitiendo que el personal pueda enfocarse en tareas más estratégicas y de mayor valor agregado para la organización. La reducción del trabajo manual ha incrementado la productividad y eficiencia del equipo.

4. Mejora en la Gestión Financiera

La gestión financiera de La Positiva Seguros SAC ha mejorado sustancialmente con la implementación del sistema. La mayor precisión y rapidez en la emisión de comprobantes han facilitado un mejor control de los flujos de caja y una gestión más efectiva de las cuentas por pagar y por cobrar.

5. Mejor Servicio al Cliente

La satisfacción del cliente ha aumentado debido a la reducción de tiempos de espera y la mejora en la entrega oportuna de comprobantes electrónicos. La fiabilidad del sistema ha fortalecido las relaciones comerciales y mejorado la percepción de los clientes sobre la empresa.

6. Cumplimiento Normativo

El sistema de gestión de comprobantes electrónicos ha asegurado el cumplimiento normativo con las regulaciones de la SUNAT, minimizando riesgos legales y evitando

sanciones. La automatización ha garantizado que todos los comprobantes electrónicos cumplan con los requisitos legales.

7. Capacitación y Desarrollo del Personal

La capacitación del personal en el uso del nuevo sistema ha sido fundamental para el éxito del proyecto. El personal ha adquirido nuevas habilidades y conocimientos, lo que ha contribuido al desarrollo profesional y ha mejorado la eficiencia en la operación del sistema.

8. Escalabilidad y Adaptabilidad

La solución implementada es escalable y adaptable, permitiendo a La Positiva Seguros SAC ajustar y expandir el sistema según las necesidades futuras. La flexibilidad del diseño asegura que el sistema pueda integrarse con otras tecnologías y adaptarse a los cambios del entorno empresarial.

9. Impacto Ambiental Positivo

La reducción del uso de papel en un 83.98% ha tenido un impacto ambiental positivo, alineándose con los objetivos de sostenibilidad de la empresa. Este cambio no solo ha generado ahorros económicos sino también ha contribuido a la responsabilidad social corporativa.

10. Mejora en la Relación con Proveedores

La implementación del sistema ha optimizado la relación con los proveedores al agilizar el proceso de pago y mejorar la transparencia en la gestión de comprobantes. Los proveedores han experimentado una mayor confianza y satisfacción en sus transacciones con La Positiva Seguros SAC.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones Derivadas del Proyecto de Implementación de un Proceso de Recepción y Gestión de Comprobantes Electrónicos por NTT DATA PERU S.A.C. en La Positiva Seguros SAC

1. Continuidad en la Capacitación del Personal

Se recomienda realizar capacitaciones continuas y actualizaciones periódicas para el personal involucrado en el uso del sistema de gestión de comprobantes electrónicos. Esto asegurará que los empleados estén siempre al tanto de las nuevas funcionalidades y mejoras del sistema.

2. Monitoreo y Evaluación Permanente

Implementar un sistema de monitoreo y evaluación continua para identificar posibles fallos y áreas de mejora en el sistema de gestión de comprobantes electrónicos. Esto permitirá realizar ajustes proactivos y mantener el rendimiento óptimo del sistema.

3. Ampliación de la Automatización

Considerar la ampliación de la automatización a otros procesos administrativos y contables dentro de la empresa. La integración de más funciones automatizadas puede seguir mejorando la eficiencia y reducir aún más la carga de trabajo manual.

4. Actualización Tecnológica

Mantener el sistema de gestión actualizado con las últimas tecnologías y mejores prácticas del sector. Esto no solo mejorará la seguridad y la eficiencia del sistema, sino que también garantizará su compatibilidad con futuros desarrollos tecnológicos.

5. Evaluación de la Satisfacción del Cliente

Realizar encuestas y estudios periódicos para evaluar la satisfacción del cliente con el nuevo sistema de gestión de comprobantes electrónicos. Los comentarios de los clientes pueden proporcionar información valiosa para seguir mejorando el servicio.

6. Optimización de la Relación con Proveedores

Establecer canales de comunicación efectivos con los proveedores para recibir retroalimentación sobre el sistema implementado. Esto puede ayudar a identificar áreas de mejora y fortalecer las relaciones comerciales.

7. Mejora Continua del Proceso

Fomentar una cultura de mejora continua dentro de la organización, incentivando a los empleados a proponer ideas y sugerencias para optimizar el proceso de gestión de comprobantes electrónicos y otros procesos relacionados.

8. Aseguramiento del Cumplimiento Normativo

Realizar auditorías periódicas para asegurarse de que el sistema de gestión de comprobantes electrónicos cumple con todas las regulaciones y normativas de la SUNAT y otras entidades regulatorias pertinentes.

9. Gestión del Cambio

Implementar un plan de gestión del cambio para facilitar la transición hacia el uso del sistema automatizado. Esto incluirá la comunicación efectiva con todos los stakeholders y el apoyo necesario para que se adapten al nuevo sistema.

10. Planificación de la Escalabilidad

Desarrollar una estrategia a largo plazo para la escalabilidad del sistema, asegurando que pueda manejar el crecimiento de la empresa y adaptarse a nuevos requerimientos del mercado y regulaciones.

11. Aprovechamiento de los Datos

Utilizar los datos generados por el sistema de gestión de comprobantes electrónicos para realizar análisis avanzados que puedan ayudar en la toma de decisiones estratégicas y mejorar la planificación financiera.

12. Fomento de la Sostenibilidad

Continuar promoviendo prácticas sostenibles dentro de la empresa, aprovechando la reducción del uso de papel y explorando otras iniciativas ecológicas que puedan derivarse de la digitalización de procesos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] M. A. & M. P. C. García Graz, « Sistema de recepción y registro de comprobantes electrónicos a través del procesamiento de e-mails para la reducción de los tiempos en la ejecución de pagos en un operador logístico,» Universidad Tecnológica del Perú, Lima, 2022.
- [2] García Graz, M. A., & Mendoza Paliza, C., « Sistema de recepción y registro de comprobantes electrónicos a través del procesamiento de e-mails para la reducción de los tiempos en la ejecución de pagos en un operador logístico,» Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, 2022.
- [3] Sarria Sotillo, R. A., & Puente Nuñez, A. A., « Implementación del módulo de validación y autorización de comprobantes de pago electrónicos (CPE) para conseguir la acreditación de Operador de Servicios Electrónicos (OSE),» Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, 2023.
- [4] L. Campos Vidal, «Modelo basado en el estándar ISO/IEC 29110 aplicado a la implementación de un sistema de emisión de comprobantes de pago electrónicos en la Empresa Telmark Supply SAC-2019,» Universidad del Santa, Chimbote, 2022.

ANEXOS

Anexo 1: Implementación

Fase 1: Análisis y Planificación

Identificación de Requisitos: Determinar las necesidades actuales y futuras de la empresa en términos de procesamiento de comprobantes electrónicos.

Diseño de Arquitectura: Planificar una arquitectura que soporte escalabilidad y adaptabilidad, incluyendo el uso de microservicios y tecnologías en la nube.

Fase 2: Desarrollo e Implementación

Desarrollo Modular: Crear el sistema utilizando una arquitectura modular y microservicios.

Integración con la Nube: Configurar el sistema en una plataforma de nube para asegurar flexibilidad y escalabilidad.

Fase 3: Pruebas y Optimización

Pruebas de Carga: Realizar pruebas de carga para asegurar que el sistema puede manejar un aumento en el volumen de datos y usuarios.

Optimización del Rendimiento: Ajustar las configuraciones y optimizar las consultas a la base de datos para mejorar el rendimiento.

Fase 4: Capacitación y Adaptación

Capacitación del Personal: Formar al personal en el uso y administración del nuevo sistema, enfatizando las capacidades de escalabilidad y adaptabilidad.

Monitoreo Continuo: Implementar herramientas de monitoreo para revisar el rendimiento y adaptabilidad del sistema, realizando ajustes según sea necesario.