



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>



“AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA”

CONSTANCIA DE ANTIPLAGIO

El que suscribe director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNICA, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento **TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL** titulado:

“Desarrollo e implementación de un sistema de integración para pagos por tramas entre Interbank y Caja Ica”

Presentado por:

WALTER JUNIOR GABRIEL INTIMAYTA BERROCAL

BACHILLER en PREGRADO de la facultad de Ingeniería de Sistemas; cuyo resultado obtenido es **porcentaje de similitud 1%**; por el cual se otorga el calificativo de: **APROBADO**, según el Reglamento de Evaluación de la Originalidad; adjuntando al presente, el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Se expide la presente conformidad para la continuación del trámite respectivo.

Ica, 09 de febrero de 2026

Dr. LUIS ALBERTO MASSA PALACIOS
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Ingeniería de Sistemas

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**INFORME FINAL DE TRABAJO DE
SUFICIENCIA PROFESIONAL**



“Desarrollo e implementación de un sistema de integración para
pagos por tramas entre Interbank y Caja Ica”

Línea de investigación: Ciencias naturales, ingeniería y tecnologías sostenibles

Autor:

Autor: INTIMAYTA BERROCAL, WALTER JUNIOR GABRIEL

Ica - Perú

2025

DEDICATORIA

A mis queridos padres, Walter Alejandro y Cecilia luz, por su amor incondicional , apoyo y sacrificio constante, para el logro de mis metas trazadas y culminar mi Carrera Profesional.

Walter Junior

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, **Dios** por darme la fuerza, salud y perseverancia para alcanzar mis metas.

A mis **padres**, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo constante en cada etapa de mi vida.

A mis **docentes y asesores**, quienes con su guía y conocimientos me han ayudado a desarrollar el presente trabajo de suficiencia profesional, para crecer profesionalmente.

A mis **amigos y compañeros**, por su apoyo y amistad, quienes me motivaron este camino lleno desafío, para el logro de nuestra carrera profesional.

A mi querida **institución** y a las personas que, de una u otra forma, contribuyeron a la realización del presente trabajo de suficiencia profesional.

Finalmente, a todos aquellos que han sido parte de mi vida y han dejado una huella en mi formación académica y personal.

Walter Junior

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice	iv
- Índice de contenidos	iv
- Índice de tablas	vi
- Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I: INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLO	
LA EXPERIENCIA	19
1.1 Nombre de la Institución	19
1.2 Giro de Negocio	19
1.3. Propósito	20
1.4. Misión	20
1.5. Visión	20
1.6 Historia de las Cajas Municipales	20
1.7 Constitución de la Caja Municipal Ica	21
1.8 Organigrama de la Caja Municipal Ica	22
 CAPÍTULO II: TRAYECTORIA PROFESIONAL	 23
CAPÍTULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL	28
3.1. Situación problemática	28
3.2. Solución a la problemática	29
 CAPÍTULO IV: APORTES A LA INSTITUCIÓN	 36
4.1. Automatización y Optimización del Proceso de Pagos Interbancarios	36
4.2. Seguridad y Confiabilidad en las Transacciones	36
4.3. Reducción de Costos Operativos y Optimización de Recursos	37
4.4. Mejora en la Experiencia del Cliente	37
4.5. Fortalecimiento de la Competitividad y Posicionamiento de Caja Ica	38
4.6. Base para Futuras Integraciones Tecnológicas	38
CONCLUSIONES	39
RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS	44

Anexo 1: Creación y modificación de las tablas y procedimientos almacenados	45
Anexo 2: Manual de acceso y transferencia de archivos vía SFTP	53

Índice de Tablas

Tabla I: Fechas importantes de la caja municipal de Ica	21
Tabla II: Periodos de Experiencia Laboral	26

Índice de Figuras

Fig. 1: Interoperabilidad de pago	12
Fig. 2: Sistema de Pago	15
Fig. 3: Organigrama de la Caja municipal de Ica	22
Fig 4: Ventana para generar el listado de pagos del Interbank	29
Fig 5: Ventana con el listado de los clientes para los pagos del Interbank	30
Fig 6: Trama remitida al banco Interbank	31
Fig 7: Ventana Bajar pagos (indigo)	32
Fig 8: Adecuación mensaje en el cronograma de pagos	33
Fig 9: Adecuación en el combo en la ventana afiliación cuentas recaudadoras	33
Fig 10: Adecuación en la ventana consulta código de afiliación	34
Fig 11: Adecuación mensaje en el voucher de desembolso	34
Fig 12: Adecuación mensaje en el voucher de pagos	35

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo el desarrollo e implementación de un sistema de integración para pagos por tramas entre Interbank y Caja Ica, con el fin de optimizar los procesos de pagos interbancarios y mejorar la eficiencia operativa en la institución. El sistema buscó integrar ambas plataformas financieras mediante una solución tecnológica que permitió realizar transacciones seguras y ágiles, reduciendo el uso de procesos manuales y minimizando los errores operacionales.

El objetivo principal de la investigación fue automatizar el proceso de pagos, garantizando la seguridad, velocidad y precisión en la transferencia de fondos, lo que facilitó el cumplimiento de las normativas bancarias y mejoró la experiencia del cliente. Para ello, se diseñó e implementó una plataforma que permite la interoperabilidad entre las plataformas de Interbank y Caja Ica mediante el uso de tramas electrónicas, asegurando un intercambio de información eficiente y confiable.

Se llevó a cabo una prueba piloto para evaluar la efectividad del sistema, obteniendo resultados positivos en cuanto a la reducción de tiempos de procesamiento, disminución de errores y mejora en la seguridad de las transacciones. Además, se verificó la viabilidad de extender la solución a otros procesos financieros dentro de la institución.

Este trabajo de investigación demostró que la automatización de los pagos interbancarios mediante el uso de tecnologías de integración no solo mejora los procesos operativos, sino que también optimiza la satisfacción del cliente y contribuye a la competitividad de la institución financiera.

Palabras reservadas: Sistema de integración, interoperabilidad, Pagos por tramas

ABSTRACT

This work aimed to develop and implement an integration system for payments via message frames between Interbank and Caja Ica, with the goal of optimizing interbank payment processes and improving operational efficiency within the institution. The system sought to integrate both financial platforms through a technological solution that enabled secure and agile transactions, reducing the use of manual processes and minimizing operational errors.

The main objective of the research was to automate the payment process, ensuring security, speed, and accuracy in fund transfers, which facilitated compliance with banking regulations and enhanced the customer experience. To achieve this, a platform was designed and implemented to allow interoperability between the platforms of Interbank and Caja Ica using electronic message frames, ensuring efficient and reliable information exchange.

A pilot test was conducted to assess the system's effectiveness, yielding positive results in terms of reduced processing times, fewer errors, and improved transaction security. Additionally, the feasibility of extending the solution to other financial processes within the institution was verified.

This research demonstrated that the automation of interbank payments using integration technologies not only improves operational processes but also optimizes customer satisfaction and contributes to the competitiveness of the financial institution.

Reserved words: Integration system, interoperability, Payment via message frames.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sector financiero enfrenta una transformación significativa impulsada por la digitalización y la creciente demanda de servicios bancarios eficientes, seguros y accesibles. Dentro de este contexto, las entidades financieras han adoptado tecnologías avanzadas para mejorar la interoperabilidad y optimizar sus procesos de pago. Uno de los principales desafíos es la integración de sistemas que permitan la comunicación fluida y segura entre instituciones financieras, asegurando transacciones eficientes y confiables para los clientes.

El crecimiento de los pagos electrónicos y la necesidad de facilitar operaciones interbancarias han llevado a la implementación de soluciones tecnológicas especializadas, como los sistemas de integración de pagos por tramas. Este enfoque permite la automatización de procesos de transferencia de fondos entre diferentes entidades, garantizando la seguridad de la información y la eficiencia en la gestión de transacciones. En este sentido, la interoperabilidad entre Interbank y Caja Ica se convierte en un factor clave para fortalecer la oferta de servicios financieros digitales y mejorar la experiencia del usuario.

El presente trabajo de suficiencia profesional se centra en el desarrollo e implementación de un sistema de integración para pagos por tramas entre Interbank y Caja Ica, con el objetivo de mejorar la conectividad entre ambas entidades, optimizar el procesamiento de pagos y minimizar errores en la gestión de transacciones interbancarias. La importancia de esta integración radica en su impacto sobre la reducción de tiempos operativos, el aumento de la confiabilidad en las transacciones y el cumplimiento de normativas del sistema financiero.

Para lograr esta integración, se han considerado diversos aspectos técnicos y funcionales, incluyendo la definición de protocolos de comunicación, la seguridad en la transmisión de datos, la compatibilidad con los sistemas actuales de ambas entidades y la implementación de herramientas de monitoreo y control de transacciones. Asimismo, se ha realizado un análisis de los requerimientos normativos y operativos para garantizar el cumplimiento de estándares bancarios y regulatorios.

Este estudio adopta un enfoque metodológico basado en la ingeniería de software y la gestión de proyectos tecnológicos, aplicando metodologías ágiles para el desarrollo e implementación del

sistema. A través de este trabajo, se busca no solo proporcionar una solución técnica eficiente, sino también contribuir a la modernización de los sistemas financieros en el ámbito de la banca digital, fomentando la confianza de los usuarios y la adopción de nuevos métodos de pago electrónicos.

Finalmente, esta investigación presenta un análisis detallado de los desafíos y beneficios de la integración de pagos por tramas, proponiendo estrategias para su implementación efectiva y su escalabilidad a futuro. Con ello, se espera fortalecer la infraestructura tecnológica de Caja Ica, mejorar la interoperabilidad con Interbank y sentar las bases para futuras innovaciones en el ecosistema financiero digital del país.

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Ica S.A. (Caja Ica) ha identificado una problemática clave en su proceso de pagos interbancarios, particularmente en la integración con Interbank. Actualmente, las transferencias de fondos entre estas instituciones requieren procedimientos manuales o semi-automatizados que generan demoras, errores en la conciliación de pagos y una experiencia poco eficiente para los clientes. Esto afecta directamente la operatividad de la entidad, generando riesgos de fallos en transacciones, retrasos en la disponibilidad de fondos y una mayor carga operativa para el personal encargado de la gestión de pagos.

Uno de los principales problemas radica en la falta de un sistema de integración automatizado que permita la transmisión de datos estructurados mediante tramas entre Caja Ica e Interbank. Sin esta solución, las transacciones requieren procesos adicionales de validación y conciliación que afectan la eficiencia operativa. Además, la ausencia de una integración adecuada puede generar inconsistencias en los registros de pago, lo que impacta en la confiabilidad del sistema y en la percepción de los clientes respecto a la entidad financiera.

Adicionalmente, la creciente necesidad de cumplir con normativas de seguridad y estándares bancarios exige que las transacciones interbancarias se realicen bajo protocolos estrictos de encriptación y validación de datos. La falta de una infraestructura tecnológica adecuada para gestionar estos procesos aumenta la vulnerabilidad del sistema y el riesgo de fraudes, lo que representa una amenaza para la estabilidad y confianza en los servicios financieros ofrecidos por Caja Ica.

En respuesta a esta problemática, se planteó el desarrollo e implementación de un sistema de integración para pagos por tramas entre Interbank y Caja Ica, con el propósito de mejorar la interoperabilidad, reducir los tiempos de procesamiento de pagos y garantizar la seguridad y confiabilidad de las transacciones. Esta solución permitirá automatizar la comunicación entre ambas entidades, eliminando procesos manuales y mejorando la eficiencia operativa, lo que impactará positivamente en la experiencia del usuario y en la competitividad de Caja Ica en el mercado financiero digital.

Antecedentes

Según el Banco Central de Reserva del Perú [1], El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) lidera la modernización de los pagos digitales del país. Para ello acompaña las innovaciones que realiza el sector privado con medidas, normas, estándares y requerimientos de calidad de los servicios de pago que aseguren un Sistema Nacional de Pagos seguro y eficiente.

Antes del año 2022, los servicios de pagos digitales estaban fragmentados entre diversas plataformas que no se comunicaban entre sí, haciendo más difícil la adopción masiva de este tipo de pagos porque los usuarios debían gestionar múltiples aplicaciones y cuentas, lo cual complicaba su experiencia para hacer pagos digitales. Esta fragmentación también coexistía con un elevado uso del efectivo, el cual era favorecido por un contexto de alta informalidad de la economía.

De este modo, el BCRP marcó un hito en la Industria con la implementación de la Estrategia de Interoperabilidad de los Pagos Minoristas, diseñada para permitir que cualquier persona pueda enviar y recibir dinero de manera digital, independientemente de la billetera electrónica, cuenta bancaria o proveedor tecnológico que utilice. La interoperabilidad de los servicios de pago minoristas ha permitido un mayor beneficio para los Usuarios, que hoy día usan más pagos digitales para realizar sus transacciones permitiéndoles ahorros de tiempo lo que redunda en mayor productividad para la economía.

La interoperabilidad permite a los usuarios de diferentes proveedores de servicios de pago (PSP) enviarse y recibir dinero entre sí fácilmente, independiente de la billetera, o aplicativo que tenga. CGAP (2021) señala que *"La interoperabilidad puede aumentar el valor del pago, al aumentar la conveniencia para los consumidores (pagos digitales más fáciles) y los proveedores (fomentando la competencia)."*

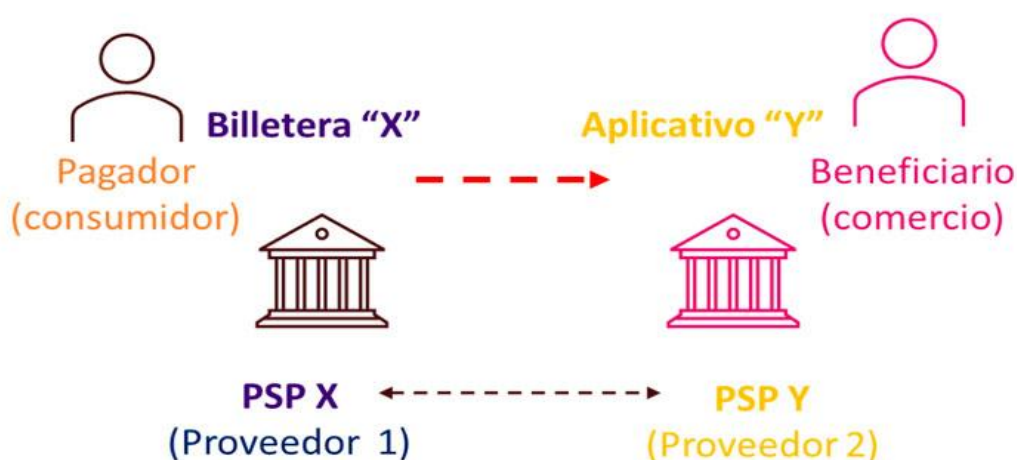


Fig. 1: Interoperabilidad de pago

Según el Banco Central de Reserva del Perú [2], Los sistemas de pagos comprenden un conjunto de instrumentos, reglas y procedimientos comunes, de redes que conectan a sus miembros, y de estándares técnicos para transmitir los mensajes de pago entre los participantes. El desarrollo de los sistemas de pagos beneficia a la sociedad en su conjunto porque estos forman parte de la infraestructura a través de la cual se moviliza el dinero en una economía, permitiendo que los clientes de una institución financiera efectúen pagos a clientes de otras instituciones financieras, con lo cual se dinamizan las transacciones.

El desarrollo de los sistemas de pagos fomenta la bancarización, posibilitando la creación de nuevos productos y servicios financieros para atraer a potenciales usuarios, beneficiando tanto a los usuarios de los servicios financieros como a las instituciones financieras.

Para el buen funcionamiento de los mercados financieros y de la economía en general, es imprescindible contar con sistemas de pagos seguros y eficientes, ya que éstos permiten que las transacciones se realicen con prontitud y seguridad. Además, los sistemas de pagos juegan un rol clave en los mercados financieros, dado que a través de estos sistemas se efectúa la fase de liquidación de fondos de las transacciones que se realizan en los mercados de capitales, valores, productos derivados y de moneda extranjera.

Los participantes en los sistemas de pagos pueden estar expuestos a diversos riesgos. Por ejemplo, un participante podría efectuar tardíamente un pago (riesgo de liquidez) o en ningún momento (riesgo de crédito), afectando adversamente así al participante beneficiario o receptor de los fondos.

Más aún, si el valor de los pagos procesados por un sistema de pagos fuera lo suficientemente elevado, individualmente, de manera agregada, o con relación a los recursos disponibles de los participantes del sistema, entonces problemas de liquidez en un participante podrían transmitirse directa y rápidamente a los otros participantes, e incluso propagarse a otros sistemas y afectar al sistema financiero en su conjunto (riesgo sistémico). Del mismo modo, los riesgos operativos podrían llevar, en un extremo, a una situación similar.

Es indispensable que los sistemas de pagos estén bien diseñados y que sean sólidos. En esa línea, el BCRP adoptado en la regulación de los sistemas de pagos, los Principios aplicables a las Infraestructuras de los Mercados Financieros, establecidos por el Banco de Pagos Internacionales (Bank for International Settlements - BIS), publicados originalmente el 2001 y actualizados el 2012, que constituyen estándares mínimos para el diseño y funcionamiento de sistemas de pagos seguros y eficientes.

MODERNIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

El BCRP lideró el proceso de modernización de los sistemas de pagos, el mismo que se inició en 1997, con los primeros estudios relativos al proceso de modernización de los sistemas de pagos en el Perú. La modernización del sistema de pagos tuvo como objeto incrementar los niveles de seguridad y eficiencia en las operaciones, reducir los riesgos que enfrentaban las entidades financieras, los usuarios y el BCRP, así como promover la bancarización a través de la utilización de medios de pago alternativos al efectivo.

La modernización emprendida por el BCRP buscó además fortalecer su política monetaria; es decir, incrementar la eficacia de los mecanismos de transmisión de la política monetaria a través de un sistema de pagos moderno. Si el sistema de pagos permite el traslado de fondos e información con mayor rapidez y seguridad, entonces mayor será la capacidad de la política monetaria para afectar las decisiones de consumo e inversión de los agentes económicos.

La modernización fue coordinada estrechamente con las instituciones financieras participantes y con las entidades encargadas de la supervisión de las empresas bancarias. Como resultado de la modernización, en el 2000 se crearon el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (Sistema LBTR), administrado por el BCRP, y la Cámara de Compensación Electrónica (CCE), de propiedad de la mayoría de los bancos. Actualmente, opera los siguientes instrumentos: Cheques, transferencias de crédito y transferencias inmediatas en un esquema de 24x7.

El Sistema LBTR es un sistema de pagos electrónico de alto valor, donde las órdenes de pago se liquidan una a una en tiempo real, esto es, en línea, siempre que el participante cuente con recursos disponibles. La CCE es un sistema de pagos de bajo valor y masivo (con un gran número de operaciones), en el que se liquidan los saldos netos en un plazo diferido con relación a la instrucción de pago. Ambos sistemas han contribuido a facilitar el flujo de fondos en la economía, de una manera rápida y segura.

En el 2005 se implementó un nuevo mecanismo de transferencia de fondos para la liquidación de transacciones con valores negociados en rueda de bolsa, denominado Sistema de Liquidación Multibancaria de Valores el cual es administrado por CAVALI I.C.L.V. Con este sistema, la liquidación de fondos de las transacciones con valores se realiza de manera más segura y rápida, ya que se efectúa a través del Sistema LBTR, perfeccionándose el mecanismo de entrega contra pago (neto en fondos y bruto en valores).

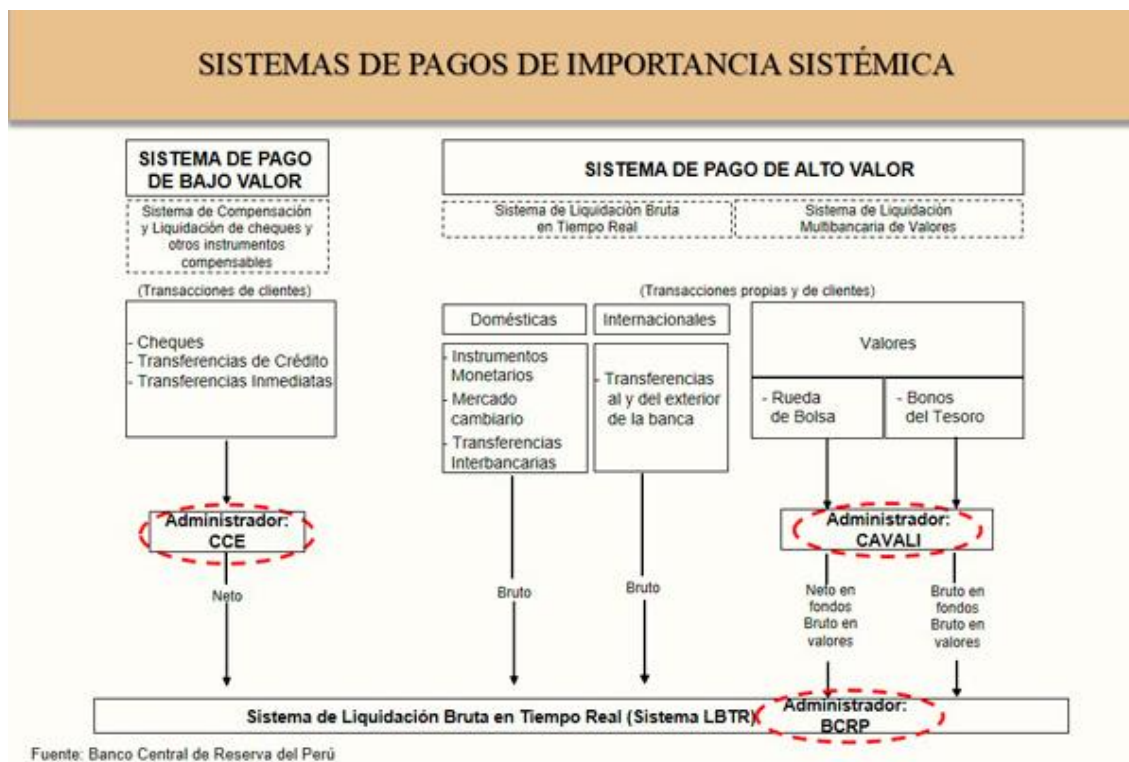


Fig. 2: Sistema de Pago

Según el Banco Central de Reserva del Perú [3], En enero de 2013 se promulgó la Ley que regula las características básicas del dinero electrónico como instrumento de inclusión financiera, [Ley 29985](#), cuyo objeto es regular la emisión de dinero electrónico, determinar las empresas autorizadas a emitirlo y establecer el marco regulatorio y de supervisión de las Empresas Emisoras de Dinero Electrónico (EED), que son entidades no financieras.

Según la Presidencia del Consejo de ministros [4], Servicios financieros digitales: pagos digitales en el Perú

1. Pagos digitales de alto valor
 - Se realizan a través del Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR).
 - El Sistema de LBTR se implementó para liquidar las órdenes de transferencias de fondos de alto valor de las entidades financieras y sus clientes, en moneda nacional y extranjera.
 - Importancia
 - Ejecuta las transacciones entre instituciones financieras una a una y en tiempo real.
 - Procesa pagos de alto valor, tanto aquellos por cuenta de los propios bancos como aquellos por encargo de sus clientes.
 - Elimina el riesgo de liquidación interbancaria, dado que cuando se abonan fondos en el BCRP a través del Sistema LBTR, el banco receptor sabe que los fondos han sido liquidados de manera definitiva, por lo que dicho banco puede disponer de los fondos o acreditar inmediatamente los mismos a favor del cliente beneficiario, sin riesgo de no contar con ellos después.
 - Otorga seguridad y rapidez a las transacciones interbancarias. (Regulado actualmente por las Circulares N.º 029-2021-BCRP y N.º 010-2023-BCRP).

Según Sensedia [5], Interoperabilidad entre todas las billeteras digitales y pagos móviles

El Banco Central de Reserva del Perú (BCR) emitió la circular N° 0024-2022, que obliga la interoperabilidad entre todas las billeteras digitales y pagos móviles que operan en el país. Este paso fue bien recibido tanto por usuarios como por el sector financiero, pues también es un avance para el desarrollo del Open Finance.

El Reglamento de Interoperabilidad de los Servicios de Pago provistos por los Proveedores, Acuerdos y Sistemas de Pago emitido recientemente, permitirá realizar transacciones entre todas las billeteras digitales del Perú, sin importar quien sea su proveedor de pagos, lo que conlleva a grandes beneficios tanto para los usuarios como para la industria en general.

De acuerdo con la Asociación de Bancos del Perú, 14,6 millones de usuarios de billeteras digitales se verán beneficiados con la nueva normativa. Las billeteras han tenido un gran crecimiento en los últimos años y se espera que 2022 cierre con 17 millones de usuarios.

Entre tanto, según un estudio de Ipsos y Credicorp, uno de cada cinco peruanos reconoce contar con una billetera digital, lo que convierte a Perú en uno de los tres países de Latam con más adopción de este sistema, sólo por detrás de Panamá (33%) y Colombia (24%).

Para Jose Gómez, country manager de Sensedia para Perú y Colombia, “la interoperabilidad traerá beneficios como facilitar el acceso a los productos financieros, propiciar una mayor inclusión financiera y la digitalización de los negocios minoristas”. En este último punto, la Asociación de Bancos del Perú estima que ya 60.000 comercios, a 2021, están afiliados a una billetera virtual.

“El uso de estas billeteras digitales es una gran oportunidad de lograr la inclusión financiera de más emprendedores, sin la necesidad de que cuenten con un producto financiero. Igualmente, su uso también contribuye a reducir el riesgo de fraude o robo, así como a generar ahorro de tiempo, reducción del uso de dinero en efectivo y facilidad para realizar compras en línea, entre otros beneficios”, expresó Gómez.

Según Ipsos, Yape (89%) es la billetera más usada en Perú, seguida por Plin (52%), luego Tunki (14%), después Agora (14%) y finalmente BIM (5%). Las principales razones por las que los usuarios prefieren usar monederos virtuales es porque no cobran comisiones y porque los pagos se realizan al instante.

Agregó que la interoperabilidad es un primer paso hacia el Open Finance, una tendencia que está tomando cada vez más fuerza en la región debido a las distintas regulaciones para implementar el Open Banking en varios países como Brasil, México y Colombia.

Según el BBVA [6], Los pagos digitales crecen rápidamente en el Perú. Primero fueron impulsados por las medidas de distanciamiento que provocaron la pandemia del Covid-19 y después cobraron fuerza por las innovaciones en los medios de transacciones minoristas, como las billeteras digitales que permiten transferencias inmediatas 24/7 y pagos con códigos QR. En cuatro años, según los datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), las transacciones por estas herramientas móviles pasaron de cero a más de 105 millones de operaciones mensuales (a enero de 2024).

Tipos de pagos digitales

Hoy en día, su uso es común para realizar compras en minimarkets y farmacias, pagar en puestos de comida y restaurantes, utilizar servicios de taxi, retirar dinero en cualquier cajero o agente bancario, recargar el celular, y gestionar pagos de servicios de luz, agua y telefonía, así como recibir subsidios o aportes del Estado. Existen diferentes opciones en el mercado: Yape, Plin Tunki, Agora PAY o BIM. Pero son las dos primeras las que **copan el mercado con 28 millones de cuentas activas**.

“Yape y Plin son altamente adoptados y apreciados por parte de los consumidores y microcomercios”, dice una nota del BCRP. Por su relevancia, desde septiembre de 2023 ambas billeteras pueden interoperar entre sí, permitiendo a los usuarios enviar y recibir transferencias hacia y desde la billetera que deseen. “La pandemia fue el gran acelerador”, explica Sergio Cuervo Guzmán, profesor de ESAN Graduate School of Business en Perú. “Y con la interoperabilidad de los dos aplicativos se han disparado las transacciones”.

“En nuestro país, el empleo de las billeteras digitales **fue impulsado por factores tanto estructurales como coyunturales**”, confirma Guillermo Boitano, director de la carrera de Economía en la Universidad de Lima. Entre ellos, el experto destaca el avance en la tecnología digital, el uso del internet y la penetración de los teléfonos celulares, pero también la entrega de bonos sociales (que se empezó a hacer por vías electrónicas), así como los cambios en la regulación.

“Nuestro país se convierte en el segundo con mayor crecimiento de la región, solo superado por Colombia”, destaca Boitano. Pero aún queda mucho en el camino por avanzar. La población aún utiliza mucho efectivo.

Según ESAN [7], La tecnología ha revolucionado distintos sectores empresariales. Desde el comercio hasta la educación, pasando por otros como el financiero. Precisamente, en este último ha generado el crecimiento sostenido del sector fintech. Tal es así que tan solo en Perú se reportaron alrededor de 170 fintech al cierre del 2021, de acuerdo a Vodanovic Legal. De todas ellas, 10 por lo menos son internacionales.

¿Qué es el sector fintech?

Es el sector de empresas que usan la tecnología para mejorar y automatizar procesos y servicios financieros. Para ello, se apoyan en la aplicación del Big Data, Inteligencia Artificial o el Blockchain. Gracias a estas tecnologías, logran dar soluciones innovadoras y personalizadas a los consumidores.

Para el Banco Central de Reserva del Perú (2017), una fintech está "orientada a crear e implementar innovaciones tecnológicas para proveer productos y servicios financieros específicos". En ocasiones, estas soluciones resultan mucho más eficientes y con menor costo que las tradicionales empresas del Sistema Financiero.

CAPÍTULO I:
INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLO LA
EXPERIENCIA PROFESIONAL

1.1 Nombre de la Institución

Caja Municipal de Ahorro y Crédito Ica S.A.

1.2 Giro de Negocio

La Caja Municipal de Ica es una empresa financiera de derecho público que goza de autonomía económica, financiera y administrativa, desarrolla sus actividades basándose en sus principios: Democratización y descentralización del crédito, así como fomentar e incentivar una cultura de ahorro. Igualmente está autorizada a ofrecer el servicio de créditos pignoratícios y desarrollar otros servicios financieros.

Actualmente tiene el nombre de Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Ica S.A. (CMAC ICA S.A.).

Nos regimos por: Ley No. 26702: “Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros”.

Organismos supervisores:

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)

Contraloría General de la República

Federación de Cajas Municipales (FEPCMAC).

Miembro del Fondo de Seguros y Depósitos.

Regulada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCR).

La autorización de funcionamiento de la Caja Municipal Ica fue emitida por la SBS mediante: Resolución SBS N° 593-89

1.3 Propósito

Convertimos sueños en realidad mejorando la calidad de vida de las personas

1.4 Misión

Impulsar el desarrollo de los emprendedores y personas ofreciendo soluciones financieras integrales y promoviendo la inclusión financiera.

1.5 Visión

Ser una micro financiera líder, reconocida por entender las necesidades de las personas brindando la mejor experiencia.

1.6 Historia de las Cajas Municipales

La historia de la Caja Municipal Ica tiene como antecedentes la promulgación, en mayo de 1980, del Decreto Ley N.º 23039, norma que sentó las bases legales para la creación y funcionamiento de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) como modelo de institución financiera descentralizada, promovida por el Estado a través de las municipalidades provinciales. Esta iniciativa surgió como una respuesta a la necesidad de generar un sistema financiero alternativo que permitiera canalizar el ahorro local y brindar acceso al crédito a los sectores excluidos del sistema bancario tradicional, especialmente a las micro y pequeñas empresas (MYPE), trabajadores independientes y emprendedores del interior del país. Las cajas municipales fueron concebidas con autonomía administrativa y operativa, pero bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), garantizando así un adecuado control y sostenibilidad financiera. En este marco, la Municipalidad Provincial de Ica impulsó la creación de su propia entidad financiera, con el objetivo de atender las demandas específicas de su población, caracterizada por una fuerte actividad comercial, agrícola y de servicios. Años más tarde, en noviembre de 1987, se fortaleció el sistema con la emisión del Decreto Supremo N.º 225-87-EF, mediante el cual se crea la Federación Peruana de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (FEPCMAC), una organización de segundo piso que agrupa, representa y brinda soporte técnico y estratégico a todas las cajas municipales del país. Esta federación ha sido clave para la implementación de estándares de gestión, innovación tecnológica, capacitación del personal y defensa institucional. La Caja Municipal Ica, al integrarse a este sistema, no solo consolidó su posicionamiento regional, sino que también inició un proceso de modernización y expansión que le ha permitido, con el paso de los años, convertirse en una entidad sólida, competitiva y comprometida con el desarrollo económico y social de la región Ica y zonas aledañas.

Fecha	Evento importante
1 de Mayo de 1980	Edición del Decreto Ley N° 23039, que regula la creación y funcionamiento de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú.
1 de Noviembre de 1987	Publicación del Decreto Supremo N° 225-87-EF , que crea la Federación Peruana de Cajas Municipales .
9 de Junio de 1905	Constitución de la Caja Municipal de Ica mediante la Resolución Municipal N°225-87-EF .
18 de Octubre de 1989	La SBS otorga autorización para iniciar operaciones .
21 de Octubre de 1989	La Caja inicia formalmente sus operaciones como entidad financiera .
1 de Octubre de 1990	Se autoriza la captación de depósitos del público, ampliando sus operaciones financieras .
13 de Noviembre de 1997	Conversión de la Caja a Sociedad Anónima , de acuerdo con la Ley N° 26702 .
20 de Junio de 1905	Inicio de la expansión geográfica : apertura de la agencia de San Vicente (provincia de Cañete, Lima) .
8 de Julio de 1905	Mejora de la clasificación de riesgo por Class & Asociados , consolidando su prestigio y solidez .
2017, 2019, 2024	Nuevos hitos marcados en el portal institucional, reflejando premios, crecimiento y reconocimiento nacional .

Tabla I: Fechas importantes de la caja municipal de Ica

1.7 Constitución de la Caja Municipal Ica

En el año 1898, la Municipalidad Provincial de Ica expide la resolución Municipal N° 225 -87 – EF a través de la cual queda constituida la Caja Municipal de Ica. El 18 de octubre de 1989 la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP's, autoriza el inicio de sus operaciones, lo cual se cumple el 21 de octubre de 1989.

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Ica S.A. – CMAC ICA S.A. queda constituida como una organización peruana de intermediación financiera, orientada al desarrollo de las micro finanzas con impacto social que forma parte del Sistema Financiero Nacional, contando con autonomía administrativa, financiera y económica, bajo supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros.

1.8 Organigrama de la Caja Municipal Ica

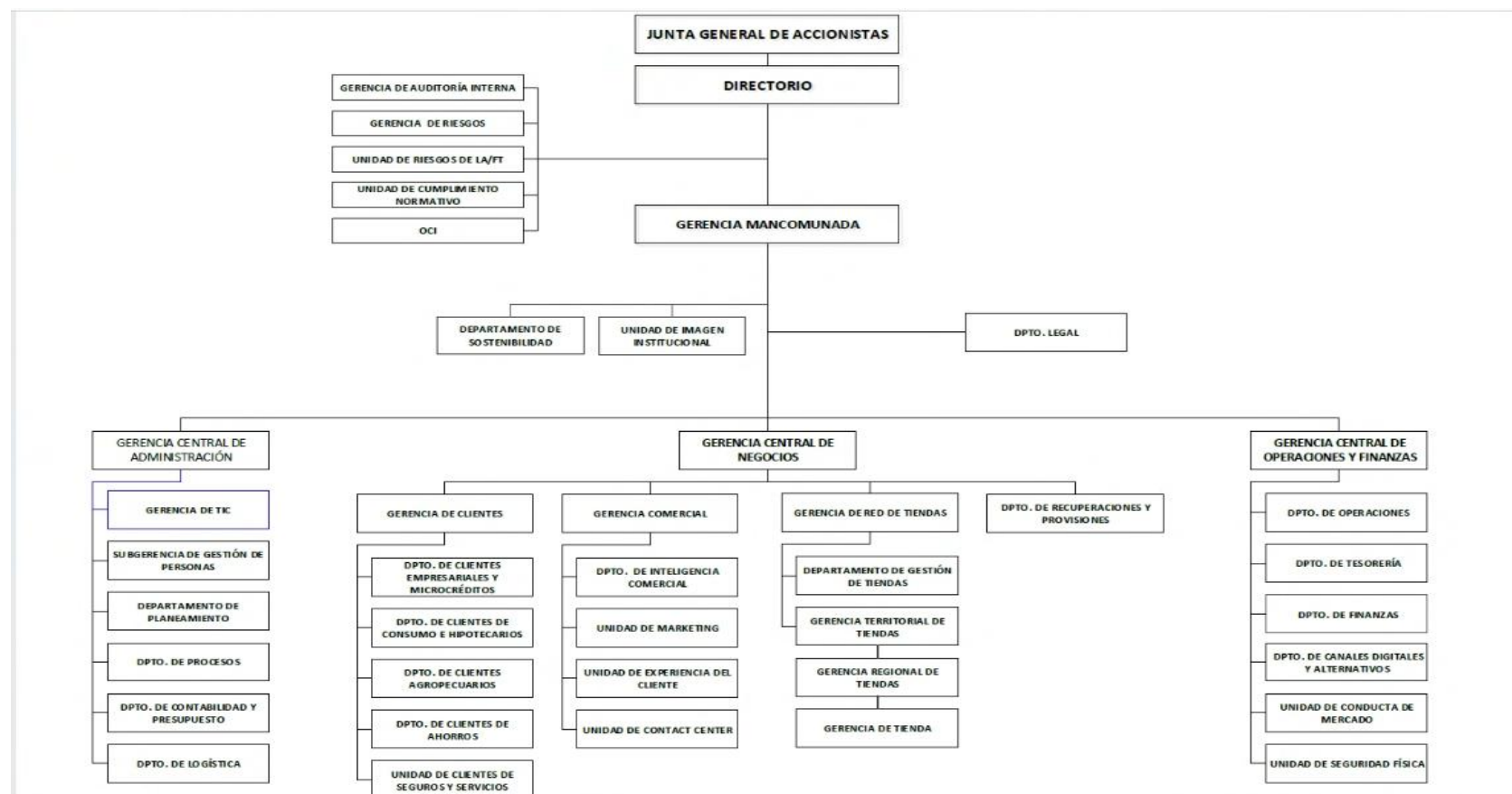


Fig. 3: **Organigrama de la Caja municipal de Ica** - El presente organigrama muestra la estructura jerárquica y funcional de la Caja Municipal de Ica

CAPÍTULO II: TRAYECTORIA PROFESIONAL

El Bachiller en Ingeniería de Sistemas, Walter Junior Gabriel Intimayta Berrocal, realizó sus experiencias profesionales, después de haber obtenido su grado académico de bachiller en diversas empresas que le han permitido lograr cierta experiencia en el campo de la Ingeniería de Sistemas, que se detallan en los apartados siguientes:

Nombre de la empresa: Empresa Agrícola de Agroexportación Florida Blanca S.A.C

Giro de la empresa:

Empresa agrícola de Agroexportación, está dedicada a la producción, comercialización y exportación de espárragos, cumpliendo con las normas estándares internacionales de calidad y sostenibilidad.

La operación de la Empresa Agroexportadora, involucra el cultivo, procesamiento y la comercialización, aplicando una logística de distribución para colocar sus productos agrícolas en los mercados. Locales, Nacional y básicamente a nivel Internacional.

Cargo: Analista de procesos y soporte técnico en Florida Blanca

Fecha: 19/01/2019 hasta 31/12/2020

Tiempo de permanencia: 23 Meses

Funciones en el área de trabajo:

Ensamblaje, reparación y mantenimiento de computadoras, impresoras.

Mantenimiento de redes, cableado estructurado.

Analizar los procesos de esparrago.

Analizar la recepción de esparrago.

Realizar análisis de las causas de los problemas en los procesos.

Gestionar las propuestas de mejora en los procesos.

Elaborar la documentación asociada a procesos.

Diseñar los procesos mejorados a implementar

Diseñar el flujograma de comercialización: Nacional e Internacional

Logros:

Se llevó a cabo la implementación del sistema (SAP), en la Empresa Agrícola de Agroexportación Florida Blanca con el objetivo de optimizar la gestión empresarial y mejorar la eficiencia operativa. El proyecto incluyó la integración de módulos claves como:

FI (Finanzas)

CO (Control de Gestión)

MM (Gestión de Materiales) y

SD (Ventas y Distribución).

Recursos aplicados que han mejorado la administración de los recursos y procesos internos.

Durante la implementación, se realizaron fases de análisis, configuración, pruebas y capacitación al personaje de mando medio, para asegurar una operatividad fluida y minimizar el impacto en las operaciones.

Además, integramos procesos automatizados para mejorar la toma de decisiones y garantizar la trazabilidad de la información.

Este proyecto permitió mejorar la productividad, reducir errores manuales y fortalecer la infraestructura tecnológica de la organización, alineándola con estándares modernos de gestión empresarial.

Nombre de la empresa: Kallpa Consulting Asociados SAC.

Giro de la empresa: Kallpa Consulting Asociados SAC, es una empresa especializada en brindar servicios de soporte técnico, consultoría y soluciones tecnológicas. Su enfoque principal es la optimización de infraestructuras TI, mantenimiento de sistemas, implementación de software y asistencia en la gestión de tecnologías de la información para empresas de diversos sectores.

Cargo: Soporte técnico

Fecha: 10/05/2021 hasta 30/06/2021

Tiempo de permanencia: 2 Meses

Funciones:

Ensamblaje, reparación y mantenimiento de computadoras e impresoras.

Mantenimiento de redes, cableado estructurado, scanner.

Logros:

Implementación de plataformas digitales para la gestión y monitoreo de resultados en tiempo real de las elecciones regionales (Alcalde: Provincial y Distritales, Gobernador Regional).

Aplicación de programas de selección con las cifras repartidoras, para determinar los ganadores como regidores y consejeros Regionales por Provincias de la Región Ica.

Mejora en la ciberseguridad y protección de datos para evitar ataques o manipulaciones durante la jornada electoral.

Desarrollo de herramientas de análisis de datos para prever tendencias y facilitar la toma de decisiones en el proceso electoral.

Nombre de la empresa: Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Ica S.A. (Caja Ica)

Giro de la empresa:

La Caja Municipal Ica es una entidad financiera que opera dentro del sistema de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) en Perú su objetivo principal es fomentar la inclusión financiera y el desarrollo económico en la región de Ica, especialmente apoyando a emprendedores y pequeñas empresas.

Cargo: Asistente de Producción / Ingeniero de Producción en Tecnología de la Información.

Fecha: 13/07/2021 hasta actualidad

Tiempo de permanencia: 32 Meses

Funciones en el área de trabajo:

Gestión y monitoreo de procesos productivos en los sistemas de información de la entidad.

Optimización de flujos operativos y automatización de tareas en el área de producción TI.

Implementación y mantenimiento de soluciones tecnológicas para mejorar la eficiencia operativa.

Supervisión del correcto procesamiento de pagos y transacciones interbancarias.

Coordinación con diferentes áreas para garantizar la disponibilidad y estabilidad de los servicios tecnológicos, (* MOF)

Logros:

Implementación de mejoras en el procesamiento de lotes y en la ejecución de cierres contables diarios y mensuales, reduciendo tiempos y errores.

Automatización de procesos repetitivos con scripts

Implementación de monitoreo proactivo de sistemas para detectar y corregir problemas antes de afectar la operación.

Optimización de bases de datos y consultas para mejorar el rendimiento de los sistemas financieros.

Desarrollo de **flujos automáticos para conciliaciones bancarias**, reduciendo errores y tiempo de procesamiento.

Implementación de herramientas para mejorar la gestión de incidencias y tickets en producción.

Reducción del tiempo de resolución de incidencias mediante una mejor gestión de alertas y tickets.

Como se puede comprobar el Bachiller Walter Junior Gabriel Intimayta Berrocal, cumple con los requisitos exigidos para la presentación del presente trabajo de suficiencia profesional, el cual se resume en la siguiente Tabla I.

Empresa	Inicio	Fin	Tiempo laborado (meses)
Florida Blanca S.A.C	19/01/2019	31/12/2020	23
Kallpa Consulting Asociados SAC	10/05/2021	30/06/2021	2
Caja municipal Ica	13/07/2021	actualidad	32
Total			57
Obtención de bachiller	26/03/2019	Menos 2 meses	

Tabla II: Periodos de Experiencia Laboral

En la Tabla I, desde que egresó de la facultad de Ingeniería de Sistemas, el Bachiller Walter Junior Gabriel Intimayta Berrocal, ha laborado 57 meses en las empresas que figuran en la tabla,

sin embargo, su bachiller lo obtuvo después de haber laborado en la empresa **Florida Blanca S.A.C**, dos meses después, por lo que su experiencia computable para el presente proyecto de suficiencia profesional es de 55 meses superando ampliamente el requisito de 24 meses (2 años).

CAPÍTULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL

3.1. Situación problemática

En el contexto actual del sector financiero, la interoperabilidad de pagos interbancarios es un aspecto fundamental para garantizar transacciones seguras, rápidas y eficientes entre entidades bancarias. Sin embargo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Ica (Caja Ica), el procesamiento de pagos interbancarios con Interbank presenta diversas limitaciones debido a la ausencia de un sistema de integración automatizado que permita la comunicación fluida y estructurada entre ambas entidades.

Actualmente, el proceso de pagos interbancarios en Caja Ica se realiza mediante métodos tradicionales que involucran intervención manual en varias etapas, desde la recepción de solicitudes hasta la confirmación de las transacciones. Este procedimiento genera demoras significativas, errores en la conciliación de pagos y dificultades en la trazabilidad de las operaciones. Además, la falta de automatización aumenta la carga operativa del personal, lo que impacta negativamente en la productividad y eficiencia del área encargada de gestionar los pagos.

Uno de los principales problemas radica en el uso ineficiente de los archivos de tramas, los cuales contienen la información estructurada de las transacciones. Sin una integración adecuada, Caja Ica enfrenta desafíos como:

Retrasos en el procesamiento y validación de pagos, lo que afecta la experiencia del cliente y la confianza en los servicios financieros de la entidad.

Errores manuales en la gestión de los archivos de tramas, lo que puede derivar en pagos incorrectos o duplicados, generando inconsistencias contables y problemas de conciliación.

Mayor exposición a riesgos de seguridad, ya que la manipulación manual de datos financieros aumenta la vulnerabilidad ante fraudes o accesos no autorizados.

Falta de trazabilidad y monitoreo en tiempo real de las transacciones, lo que dificulta la detección de fallas y la rápida corrección de errores.

Costos operativos elevados debido a la necesidad de personal adicional para verificar y corregir transacciones erróneas.

En este sentido, la implementación de un sistema de integración para pagos por tramas entre Caja Ica e Interbank se presenta como una solución clave para automatizar el intercambio de información, mejorar la eficiencia en la gestión de pagos y reducir los errores operativos. Este sistema permitirá el procesamiento de transacciones de manera estructurada, segura y en tiempo real, optimizando así los procesos financieros y fortaleciendo la infraestructura tecnológica de la entidad.

Por lo tanto, la problemática central de este trabajo radica en la falta de una solución tecnológica que permita la integración eficiente de pagos por tramas, lo que afecta la calidad del servicio, incrementa el riesgo de errores y limita la competitividad de Caja Ica en el sector financiero. La presente investigación busca desarrollar e implementar un sistema que resuelva estas deficiencias, asegurando una gestión más ágil, segura y confiable de los pagos interbancarios.

3.2. Solución a la problemática

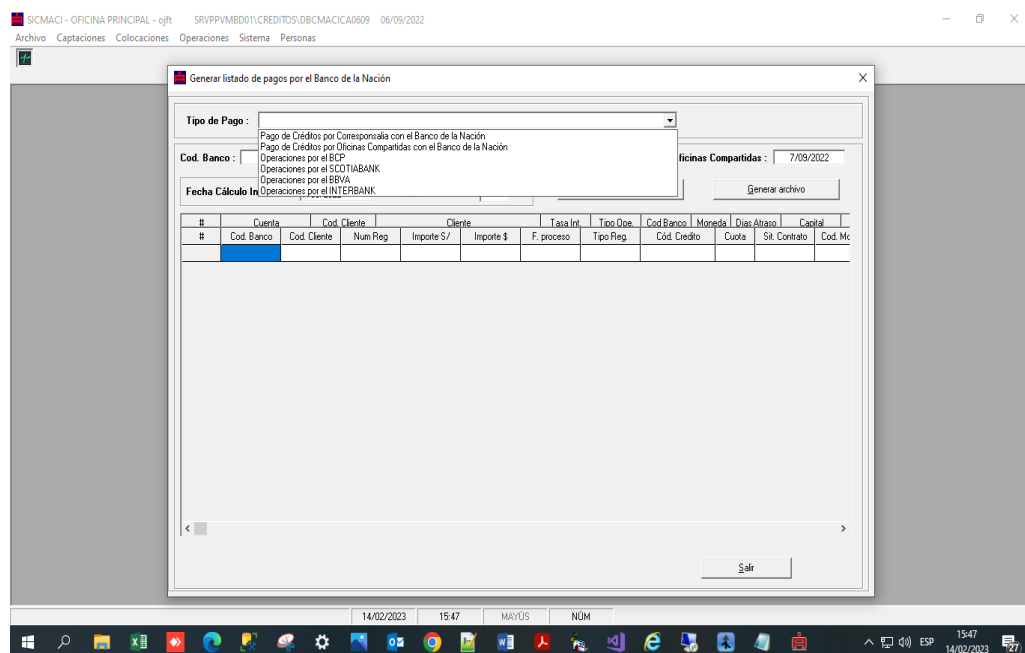


Fig 4: Ventana para generar el listado de pagos del Interbank – La figura muestra la interfaz con las entidades externas en el cual se pueden pagar créditos de la caja Ica

Generar listado de pagos por el Banco de la Nación

Tipo de Pago : Operaciones por el INTERBANK

Cod. Banco : 1005 Cod. Cliente : Fecha Proceso : 6/09/2022

Fecha Cálculo Intereses: 7/09/2022

Generar relación de cuentas Generar archivo

#	Cuenta	Cod. Cliente	Cliente	Tasa Int.	Tipo Ope.	Cod Banco	Moneda	Dias Atraso	Capital
1	108012321000227048	1080101312421	DIAZ/ACEVEDO,KARLA MARIA DEL PILAR	.1998	2	1005	1	0	0.00
2	108012321000381811	1080101639081	CANALES/ZARATE,MAGALY GUISELLE	.1998	0	1005	1		0.00
3	108013021000512338	1080100504165	LUNA/MANTARI,LUIS ALBERTO	1.2500	1	1005	1	1	87.30
4	108132321000077950	1080300081078	PEÑA/ROJAS,WILFREDO	.1998	2	1005	1	0	0.00
5	108132321000097764	1083400035581	CÁRDENAS/DE LA CRUZ,DIANA	1.1929	2	1005	1	0	0.00
6	108182321000040134	1080100000507	MELGAR/CASTILLA,SANDRA CECILIA	.1998	2	1005	1	0	0.00
7	108183021000148202	1080100518603	LAYNEZ/ORE,SILVANA CAROLINA	.7783	1	1005	1	6	5500.00
8	108183021000149039	1080100518603	LAYNEZ/ORE,SILVANA CAROLINA	1.0979	1	1005	1	-10	124.10
9	108183021000149993	1080100497754	HUAMAN/VELARDE,JAVIER IGNACIO	.7974	1	1005	1	-28	201.20
10	108183021000156710	1080100518603	LAYNEZ/ORE,SILVANA CAROLINA	.8735	1	1005	1	-64	5000.00
11	108412011000277410	1080100530778	ESPINO/IDA DE FLORES,JULIA INES	2.1770	1	1005	1	-26	685.60
12	108412321000006971	1080100000728	REYNAGA/BULEJE,YOVANA CRISTINA	.1998	2	1005	1	0	0.00
13	108412321000081434	1080300081078	PEÑA/ROJAS,WILFREDO	.1998	2	1005	1	0	0.00
14	108413041000213721	1080100520730	ESCOBAR/GUERREROS,MARILU NANCY	2.4050	1	1005	1	-15	185.50
15	108413041000218294	1080100504505	CABRERA/FELIPA,PEDRO HUMBERTO	2.4000	1	1005	1	-26	248.00
16	108422321000004863	1084200034177	GONZALES/MONTES,JUAN CLEMENTE	1.1929	2	1005	1	0	0.00

Salir

Fig 5: Ventana con el listado de los clientes para los pagos del Interbank- La figura muestra la interfaz del sistema utilizada para generar el listado de pagos correspondientes a la entidad Interbank

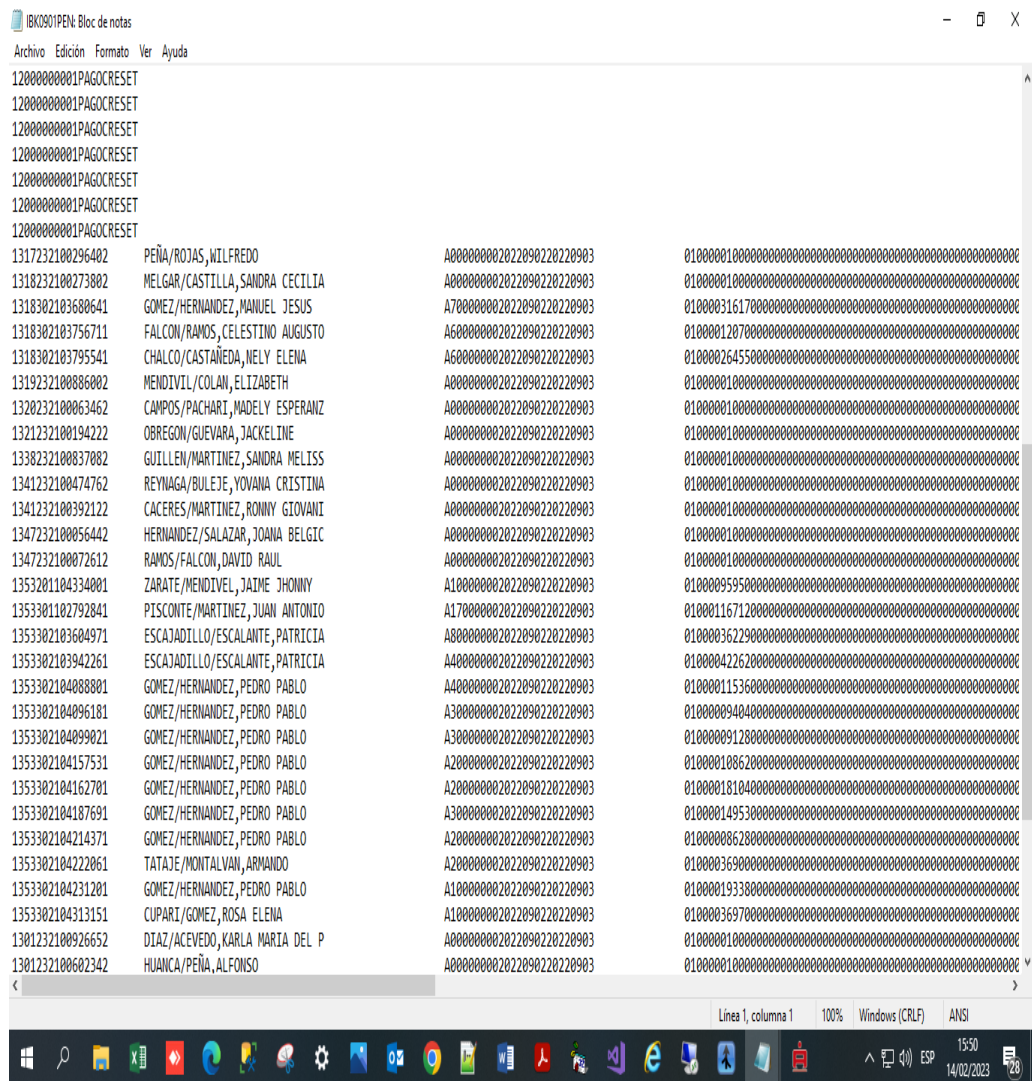


Fig 6: Trama remitida al banco Interbank - La figura muestra la trama recaudadora que se envía al interbank en texto plano.

INDIGO-OFCINA PRINCIPAL-OJFT ASISTENTE DE HELP DESK SRVPPVMBD01\CREDITOS\BNCMACICA0609 6/09/2022 VERSIÓN: 12.5.103 FUENTES/TTITO.OSBER JAIR

Menu Ingrese ventana

BAJAR PAGOS

CONVENIO BANCO

- BAJAR PAGOS
- AFILIACIÓN CUENTAS RECA
- BAJAR DESEMB. BN

BAJAR PAGOS

PAGAR CREDITOS

Pagar créditos por: Operaciones por el INTERBANK Ruta de Archivo: C:\Users\WJIB\Desktop\INTERBANK\bit para bajar pagos.txt

CARGAR DATOS

Cantidad de registros: 14

NRO	ELIMINAR	CREDITO	NRO CUOTA	F. VENCIMIENTO	F. PAGO	MONEDA	TITULAR	IMPORTE	TOTAL	MET. L
1	☐	108532011000087874	1	2022-10-01	2022/02/09	1	ZARATE/MENDIVEL,JAIME JHONNY	2.44	2.44	GMI
2	☐	108533011000014036	17	2022-10-05	2022/02/09	1	PISCONTE/MARTINEZ,JUAN ANTONIO	60.83	60.88	GMI
3	☐	108533021000052167	8	2022-10-01	2022/02/09	1	ESCAJADILLO/ESCALANTE,PATRICIA JANET	16.99	16.99	GMI
4	☐	108533021000056103	4	2022-09-15	2022/02/09	1	ESCAJADILLO/ESCALANTE,PATRICIA JANET	54.24	54.24	GMI
5	☐	108533021000057771	4	2022-10-18	2022/02/09	1	GOMEZ/HERNANDEZ,PEDRO PABLO	153.92	153.92	GMI
6	☐	108533021000057878	3	2022-10-19	2022/02/09	1	GOMEZ/HERNANDEZ,PEDRO PABLO	9.51	9.51	GMI
7	☐	108533021000057932	3	2022-10-22	2022/02/09	1	GOMEZ/HERNANDEZ,PEDRO PABLO	3.89	3.89	GMI
8	☐	108533021000058548	2	2022-10-19	2022/02/09	1	GOMEZ/HERNANDEZ,PEDRO PABLO	3.20	3.20	GMI
9	☐	108533021000058572	2	2022-10-19	2022/02/09	1	GOMEZ/HERNANDEZ,PEDRO PABLO	3.15	3.15	GMI
10	☐	108533021000058831	3	2022-10-18	2022/02/09	1	GOMEZ/HERNANDEZ,PEDRO PABLO	88.25	88.25	GMI
11	☐	108533021000059048	2	2022-10-26	2022/02/09	1	GOMEZ/HERNANDEZ,PEDRO PABLO	18.90	18.90	GMI
12	☐	108142011000383791	26	2022-09-30	2022/02/09	1	AVAILOS/CHOQUE,VICENTE ALEJANDRO	7.67	7.72	GMI
13	☐	108142011000420514	7	2022-10-04	2022/02/09	1	MUÑOZ/GARCIA,MARIA AURORA	12.04	12.04	GMI
14	☐	108142011000423963	3	2022-07-20	2022/02/09	1	VILLAGOMEZ/CASTILLA,MOISES FORTUNATO	3.49	3.54	GMI

PROCESOS CMAC-ICA

SEGURIDAD

COLOCACIONES

MANTENIMIENTOS

PERSONAS

SERVICIOS

OPERACIONES

Fig 7: **Ventana Bajar pagos (indigo)** - La figura muestra la ventana en la cual se bajan los pagos de todos los clientes realizados en el transcurso del día

Estimado cliente,

Ponemos a tu disposición los siguientes canales de atención para que puedas realizar el pago de tus cuotas.

- Con el número de tu crédito podrás realizar tus pagos en:
- Nuestras ventanillas a nivel nacional • Agentes KASNET(*) • Caja Web • App Móvil
- Con el siguiente Código de Identificación: 38201104368031 podrás realizar tus pagos en las cuentas de recaudación de los siguientes bancos(**):

Banco	Tipo de Recaudo	Nombre Comercial	Nombre del Servicio	Código de Identificación	Canales de Atención
BBVA	Con Validación	CAJA ICA	CREDITO SOLES	38201104368031	Red de oficinas, Internet, Banca Movil, Agente.
INTERBANK	Con Validación	CAJA ICA	CREDITO SOLES	38201104368031	Red de oficinas, Internet, Banca Movil, Agente.
SCOTIABANK	Con Validación	CAJA ICA	CREDITO SOLES	38201104368031	Red de oficinas, Internet, Banca Movil, Agente.

(*)Agentes KASNET: Ver términos y condiciones en nuestra página web www.cajaica.pe.

(**)Todos los pagos realizados en bancos estan sujetos a una comisión a favor del banco, de acuerdo a su tarifario vigente.

Fig 8: **Adecuación mensaje en el cronograma de pagos** - La figura muestra parte del cronograma que se le entrega al cliente con su código de identificación

Fig 9: **Adecuación en el combo en la ventana afiliación cuentas recaudadoras** – La figura muestra la actualización en el campo desplegable (combo), figurando la entidad interbank.

CONSULTA CÓDIGO DE AFILIACIÓN

CRÉDITO

108

53

Consultar

Buscar Cliente

Crédito :

Código BN :

Código BCP - INTERBANK -
BBVA - SCOTIABANK :

Limpiar

Salir

Imprimir

Fig 10: Adecuación en la ventana consulta código de afiliación – La figura permite visualizar el código de afiliación asignado al cliente, funcionalidad útil cuando se requiere consultar o validar dicho código durante el proceso de afiliación o atención al usuario.

CMAC-ICA S.A - CREDITOS AA

AGENCIA CERCADO ICA - 1

SOLES

Fecha : 29/07/2020 Hora : 15:28:35

HUAMANI/PACHECO,MARIO ADOLFO

Credito:108412011000215481 Cuota:

---- **DESEMBOLSO EN EFECTIVO** ----

Monto del Desembolso : 30,000.00

Gastos : 0.00

ITF : 1.50(-)

Total a Entregar : 29,998.50

Saldo Capital : 30,000.00

Prox. Fecha Pago : 29/08/2020 GNRA

Fig 11: Adecuación mensaje en el voucher de desembolso – La figura muestra el código de afiliación cuando se realiza el desembolso del crédito

CMAC-ICA S.A - CREDITOS		MICRO EMPRESAS
OFICINA PRINCIPAL - SOLES		36
Fecha :	01/06/2023	Hora : 18:18:53
HUAMANI PACHECO , MARIO ADOLFO		
Cuenta:	108412011000215481	Cuota: 35,
----- PAGO RECAUDACION POR INTERBANK -----		
Capital:		914.14
Interes Compensatorio:		2.94
Gastos:		1.32
I.T.F.:		0.00

Neto Pagar :		918.40
Saldo Capital :		916.38
Prox. fecha pago :	29/07/2023	
OJET		

Fig 12: **Adecuación mensaje en el voucher de pagos** - La figura muestra que se está realizando el pago por el interbank

CAPÍTULO IV: APORTES A LA INSTITUCIÓN

La implementación del sistema de integración para pagos por tramas entre Interbank y Caja Ica representó un avance significativo en la modernización de la infraestructura tecnológica y operativa de la institución. Este sistema permitió mejorar la gestión de pagos interbancarios, optimizando la eficiencia operativa, garantizando la seguridad en las transacciones y fortaleciendo la competitividad de Caja Ica en el sector financiero. A continuación, se detallan los principales aportes que dejó este proyecto.

4.1. Automatización y Optimización del Proceso de Pagos Interbancarios

Uno de los mayores beneficios del sistema desarrollado fue la automatización de los pagos interbancarios, lo que permitió eliminar procesos manuales que actualmente generan demoras e inconsistencias. Entre las mejoras que se implementaron, se encuentran:

Procesamiento en tiempo real: La integración con Interbank permitió que las transacciones sean procesadas de manera automática y en menor tiempo, lo que redujo significativamente los plazos de espera en la confirmación de pagos.

Reducción de errores operativos: Al eliminar la intervención manual en el manejo de archivos de tramas, se disminuyeron los riesgos de errores humanos, como pagos duplicados o incorrectos, mejorando la exactitud de las operaciones.

Agilización de la conciliación bancaria: El sistema facilitó la generación de reportes detallados sobre las transacciones realizadas, lo que permitirá una conciliación automática y más eficiente con los registros contables de Caja Ica.

4.2. Seguridad y Confiabilidad en las Transacciones

El manejo manual de datos financieros siempre conlleva riesgos, como la alteración de la información, pérdidas de archivos o accesos no autorizados. Con la implementación del sistema, se fortalecieron las medidas de seguridad en los pagos interbancarios mediante:

Encriptación de datos: La información transmitida en las tramas estará cifrada, garantizando la protección de los datos sensibles de la entidad y sus clientes.

Autenticación y validación de transacciones: Se implementaron mecanismos de verificación y autenticación para asegurar que cada pago sea legítimo y autorizado.

Reducción del riesgo de fraudes: Al automatizar las transacciones y minimizar la manipulación de datos, se disminuyeron las oportunidades de fraude o accesos no autorizados a la información financiera.

4.3. Reducción de Costos Operativos y Optimización de Recursos

La mejora en la eficiencia operativa de Caja Ica no solo impactará en la calidad del servicio, sino también en la reducción de costos asociados a la gestión de pagos. Entre los beneficios en este ámbito, se encuentran:

Menor carga operativa para el personal: Al eliminar la necesidad de revisar manualmente cada transacción, el equipo de trabajo podrá enfocarse en tareas estratégicas que aporten mayor valor a la institución.

Ahorro en costos administrativos: La automatización de procesos reducirá la necesidad de imprimir documentos físicos o de contratar personal adicional para la conciliación de pagos, optimizando los recursos disponibles.

Eficiencia en el uso de infraestructura tecnológica: El sistema desarrollado aprovechará la infraestructura existente, evitando la necesidad de invertir en tecnologías obsoletas o de bajo rendimiento.

4.4. Mejora en la Experiencia del Cliente

Uno de los objetivos clave de Caja Ica es brindar un servicio eficiente y confiable a sus clientes. Con la implementación de este sistema, se lograrán mejoras significativas en la atención al usuario:

Pagos más rápidos y eficientes: Los clientes experimentarán tiempos de respuesta más cortos en sus transacciones, lo que mejorará su confianza en los servicios de la institución.

Mayor transparencia en las operaciones: Con un sistema automatizado, los clientes recibirán notificaciones en tiempo real sobre el estado de sus pagos, garantizando mayor control y seguridad en sus transacciones.

Menos incidencias y reclamos: La reducción de errores en los pagos disminuirá el número de reclamos por transacciones fallidas o mal procesadas, mejorando la satisfacción del cliente.

4.5. Fortalecimiento de la Competitividad y Posicionamiento de Caja Ica

En un entorno financiero cada vez más digitalizado, contar con tecnologías avanzadas para la gestión de pagos interbancarios es un factor clave para mantenerse competitivo. La implementación del sistema brindará a Caja Ica ventajas estratégicas, tales como:

Adaptación a los estándares de la banca digital: La automatización de los pagos por tramas alineará a Caja Ica con las mejores prácticas del sector financiero, facilitando futuras integraciones con otros bancos e instituciones.

Mayor capacidad para gestionar un volumen creciente de transacciones: Con la expansión del mercado financiero, Caja Ica podrá procesar pagos de manera más ágil y sin saturaciones en su sistema operativo.

Imagen de innovación tecnológica: La implementación de este sistema proyectará a Caja Ica como una entidad moderna y confiable, capaz de ofrecer soluciones financieras adaptadas a las necesidades actuales del mercado.

4.6. Base para Futuras Integraciones Tecnológicas

El desarrollo de este sistema no solo solucionará los problemas actuales en la gestión de pagos interbancarios, sino que también abrirá oportunidades para nuevas innovaciones tecnológicas dentro de la institución:

Posibilidad de integración con otros bancos y entidades financieras: La estructura del sistema permitirá que en el futuro se puedan agregar más entidades financieras sin necesidad de modificar por completo la plataforma.

Desarrollo de nuevos servicios digitales: La automatización de pagos por tramas puede servir como base para la implementación de otras soluciones tecnológicas, como pagos móviles, billeteras digitales y servicios de transferencias inmediatas.

Mejor aprovechamiento de la analítica de datos: El sistema generará información clave sobre los patrones de pagos y comportamiento financiero de los clientes, lo que permitirá a Caja Ica desarrollar estrategias personalizadas para mejorar sus servicios.

El **sistema de integración para pagos por tramas entre Interbank y Caja Ica** generó un impacto positivo en la eficiencia operativa, seguridad y calidad del servicio financiero de la institución. A través de la automatización, la reducción de costos y la mejora en la experiencia del cliente, Caja Ica fortalecerá su posición en el sector financiero y se preparará para futuras innovaciones tecnológicas. Además, esta solución servirá como **modelo de referencia** para otras entidades que buscan mejorar la gestión de pagos interbancarios mediante la transformación digital.

CONCLUSIONES

Luego de la implementación del sistema de integración para pagos por tramas entre Interbank y Caja Ica, se han identificado una serie de mejoras significativas en la operatividad de la institución, optimizando los procesos financieros y fortaleciendo la eficiencia organizacional. A continuación, se presentan las conclusiones:

1. Automatización y Reducción de Errores Operativos

La implementación del sistema permitió eliminar procesos manuales en la gestión de pagos interbancarios, lo que redujo significativamente los errores humanos asociados a la digitación, conciliación y validación de pagos. Esto garantizó mayor precisión en las transacciones y optimizó los tiempos de procesamiento.

2. Mayor Seguridad y Trazabilidad en las Transacciones

El sistema integró mecanismos de autenticación, validación y cifrado de datos, lo que incrementó la seguridad en el intercambio de información entre Caja Ica e Interbank. Además, se mejoraron los registros de auditoría, permitiendo un mejor control y monitoreo de cada transacción realizada.

3. Reducción de Costos y Optimización de Recursos

La automatización del proceso generó una reducción significativa en costos operativos, disminuyendo la carga de trabajo del personal encargado de la gestión manual de pagos. Esto permitió una mejor asignación de recursos humanos y tecnológicos dentro de la institución.

4. Agilización del Procesamiento de Pagos

Con la implementación del nuevo sistema, los tiempos de procesamiento de pagos interbancarios se redujeron considerablemente, permitiendo que las transacciones sean ejecutadas en tiempo real o con menor latencia. Esto mejoró la experiencia de los clientes al recibir sus pagos de manera rápida y sin retrasos.

5. Mejora en la Experiencia del Cliente

El nuevo sistema incrementó la satisfacción de los clientes, al proporcionar pagos más rápidos y precisos. La reducción de incidencias y reclamaciones fortaleció la confianza en los servicios financieros de Caja Ica, mejorando su reputación en el sector bancario.

6. Cumplimiento de Estándares Financieros y Bancarios

El sistema fue diseñado bajo los estándares tecnológicos y normativos exigidos en el sector financiero, lo que permitió una integración eficiente con Interbank y la posibilidad de adaptarse a futuras regulaciones del mercado.

RECOMENDACIONES

A partir de la implementación del sistema y los resultados obtenidos, se sugieren las siguientes recomendaciones para asegurar su sostenibilidad, mejora continua y expansión dentro de la institución:

1. Monitoreo y Evaluación Continua del Sistema

Se recomienda establecer un proceso de monitoreo constante del desempeño del sistema, asegurando que las transacciones se realicen de manera eficiente y sin errores. Para ello, se sugiere:

Implementar herramientas de seguimiento y auditoría en tiempo real para detectar fallas o irregularidades.

Revisar periódicamente los logs del sistema para identificar posibles incidentes de seguridad o errores operacionales.

Realizar pruebas de carga y **estrés** para evaluar el rendimiento del sistema en escenarios de alto tráfico de transacciones.

2. Capacitación y Sensibilización del Personal

Es fundamental capacitar de manera continua al personal encargado del uso y mantenimiento del sistema, garantizando una operación eficiente y segura. Se recomienda:

Diseñar programas de capacitación periódica para los colaboradores del área de operaciones y tecnología.

Realizar simulaciones y pruebas de contingencia para asegurar que el personal esté preparado ante posibles fallas en la integración.

Implementar protocolos de seguridad para minimizar riesgos asociados a errores humanos o intentos de fraude.

3. Mejora Continua y Actualización del Sistema

La tecnología financiera evoluciona constantemente, por lo que se recomienda realizar mejoras periódicas al sistema, considerando:

Optimización de la infraestructura tecnológica para mejorar la velocidad y confiabilidad de las transacciones.

Integración con nuevas plataformas bancarias que permitan ampliar la interoperabilidad del sistema con otros bancos o instituciones financieras.

Implementación de tecnologías emergentes, como inteligencia artificial y análisis de datos, para mejorar la detección de fraudes y optimizar la toma de decisiones.

4. Refuerzo de los Mecanismos de Seguridad

Dado que el sistema maneja información financiera sensible, es crucial fortalecer continuamente sus mecanismos de seguridad. Se recomienda:

Actualizar los protocolos de cifrado de datos para prevenir accesos no autorizados o ataques informáticos.

Implementar un sistema de doble autenticación para el acceso a información crítica.

Realizar auditorías de seguridad de forma periódica para garantizar el cumplimiento de las normativas bancarias y de protección de datos.

5. Comunicación y Atención al Cliente

Finalmente, se recomienda mejorar la comunicación con los clientes de Caja Ica para garantizar una experiencia de usuario satisfactoria. Para ello, se sugiere:

Notificar en tiempo real a los clientes sobre el estado de sus pagos y transacciones.

Establecer un canal de soporte especializado para atender dudas o incidencias relacionadas con los pagos interbancarios.

Realizar encuestas de satisfacción para evaluar la percepción del usuario y detectar oportunidades de mejora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Banco Central de Reserva del Perú, “Estrategia de Interoperabilidad de los Pagos Minoristas,” 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/sistema-de-pagos/interoperabilidad/estrategia-de-interoperabilidad-de-los-pagos-minoristas.html>. [Accedido: 1 de abril de 2025].
- [2] Banco Central de Reserva del Perú, “Importancia de los Sistemas de Pagos / Modernización,” 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/sistema-de-pagos/importancia.html>. [Accedido: 1 de abril de 2025].
- [3] Banco Central de Reserva del Perú, “Modernización de los Sistemas de Pagos,” 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/sistema-de-pagos/modernizacion.html>. [Accedido: 1 de abril de 2025].
- [4] Presidencia del Consejo de Ministros, “Pagos Digitales en el Perú e Indicadores 2024,” 2024. [En línea]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7835098/79006-pagos-digitales-en-el-peru-e-indicadores-2024.pdf>. [Accedido: 1 de abril de 2025].
- [5] Sensedia, “Perú: 14M+ usuarios ganan con billeteras digitales interoperables,” 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.sensedia.com.es/post/interoperabilidad-de-medio-de-pagos-en-peru>. [Accedido: 1 de abril de 2025].
- [6] BBVA, “Los pagos digitales crecen en Perú,” 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.bbva.com/es/pe/salud-financiera/los-pagos-digitales-crecen-en-peru/>. [Accedido: 1 de abril de 2025].
- [7] ESAN, “Fintech en Perú: 5 tecnologías financieras que debes conocer,” 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/fintech-en-peru-5-tecnologias-financieras-que-debes-conocer>. [Accedido: 1 de abril de 2025].

ANEXOS

Anexo 1: Creación y modificación de las tablas y procedimientos almacenados

NOMBRE DE LA TABLA COLOCACIONES.CODIGOOPERACIONES

Introducción

Con la finalidad de integrar la nueva entidad recaudadora **INTERBANK**, se actualizó la tabla COLOCACIONES.CODIGOOPERACIONES. Esta tabla permite registrar los códigos de operación utilizados en las transacciones financieras, asegurando que el sistema pueda procesarlas correctamente.

Para ello, se realizaron modificaciones en los códigos de operación y en los montos de transacciones específicas. A continuación, se presenta el código implementado y el análisis de los cambios.

Código Implementado

```
BEGIN TRY
```

```
BEGIN TRANSACTION T1
```

```
INSERT INTO COLOCACIONES.CODIGOOPERACIONES VALUES  
(1005,'000',2020,100953,NULL)
```

```
INSERT INTO COLOCACIONES.CODIGOOPERACIONES VALUES  
(1005,'000',2021,100955,NULL)
```

```
INSERT INTO COLOCACIONES.CODIGOOPERACIONES VALUES  
(1005,'000',2022,100954,NULL)
```

```
INSERT INTO COLOCACIONES.CODIGOOPERACIONES VALUES  
(1005,'000',2030,100827,NULL)
```

```
INSERT INTO COLOCACIONES.CODIGOOPERACIONES VALUES  
(1005,'000',2031,100929,NULL)
```

```
INSERT INTO COLOCACIONES.CODIGOOPERACIONES VALUES  
(1005,'000',2032,100928,NULL)
```

```
COMMIT TRANSACTION T1
```

```
END TRY
```

```
BEGIN CATCH
```

```
IF @@TRANCOUNT > 0
```

```
ROLLBACK TRANSACTION T1
```

```
DECLARE @cError VARCHAR(MAX) = ERROR_MESSAGE()
        RAISERROR(@cError,16,1)
END CATCH
```

NOMBRE DE LA TABLA OPERACIONBANCOS

Introducción

Con la finalidad de integrar la nueva entidad recaudadora **INTERBANK**, se creó y actualizó la tabla **OPERACIONBANCOS** Esta tabla permite registrar los códigos de operaciones con el código de la entidad para el uso de las transacciones financieras, asegurando que el sistema pueda procesarlas correctamente.

Para ello, se realizaron modificaciones en los códigos de operación y en los montos de transacciones específicas. A continuación, se presenta el código implementado y el análisis de los cambios.

Código Implementado

```
BEGIN TRY
BEGIN TRANSACTION T1

insert into OPERACIONBANCOS values ('200485',1005)
insert into OPERACIONBANCOS values ('100954',1005)
insert into OPERACIONBANCOS values ('100953',1005)
insert into OPERACIONBANCOS values ('100551',1005)
insert into OPERACIONBANCOS values ('100928',1005)
insert into OPERACIONBANCOS values ('100827',1005)
insert into OPERACIONBANCOS values ('100929',1005)
insert into OPERACIONBANCOS values ('100955',1005)

COMMIT TRANSACTION T1
END TRY
BEGIN CATCH
        IF @@TRANCOUNT > 0
                ROLLBACK TRANSACTION T1
```

```

DECLARE @cError VARCHAR(MAX) = ERROR_MESSAGE()
        RAISERROR(@cError,16,1)
END CATCH

```

NOMBRE DE LA TABLA BANCOSRECAUDO

Introducción

Con la finalidad de integrar a INTERBANK como nueva entidad recaudadora en el sistema, se creó y actualizó la tabla BancosRecaudo.

Esta tabla permite registrar la información necesaria para que INTERBANK pueda operar dentro del sistema, incluyendo:

- Su código de identificación (1005).
- Los códigos de cuenta proporcionados por INTERBANK para procesar transacciones en soles y dólares:
 - Soles: '4000103684537'
 - Dólares: '4000103684552'

Además, se realizaron modificaciones en los códigos **de operación** y **montos de transacciones** específicas para garantizar la correcta integración.

Código Implementado

```

BEGIN TRY
BEGIN TRANSACTION T1

--select * from constante where nConsCod =3816
insert into constante values ('3816',1005,'Operaciones por el INTERBANK',NULL,1)
--select * from BancosRecaudo
INSERT INTO BancosRecaudo VALUES(1005,1089800000043,'BANCO INTERNACIONAL
DEL PERU-INTERBANK',1,'2022-11-01','4000103684537','4000103684552')

COMMIT TRANSACTION T1
END TRY
BEGIN CATCH
        IF @@TRANCOUNT > 0
                ROLLBACK TRANSACTION T1

```

```

DECLARE @cError VARCHAR(MAX) = ERROR_MESSAGE()
        RAISERROR(@cError,16,1)
END CATCH

```

NOMBRE	DEL	PROCEDIMIENTO	ALMACENADO
COLOCACIONES.FluCred_PagoBase_InsPago_SP			

Introducción

Para garantizar que las transacciones de la entidad recaudadora **INTERBANK** (código 1005) sean correctamente procesadas en el sistema, se realizó una modificación en el procedimiento almacenado COLOCACIONES.FluCred_PagoBase_InsPago_SP.

Este cambio permite que INTERBANK sea reconocido dentro de las validaciones y operaciones realizadas en el procedimiento, al igual que otros bancos previamente registrados (1002, 1003, 1004).

Código Implementado

```

@bCancelacion =
    CASE
        WHEN @pnTipoPago = 2 THEN 1
        ELSE 0
    END

IF (ISNULL(@cCodBanco,"") NOT IN ('1002', '1003', '1004','1005')) OR
(ISNULL(@cOpeCodBN, "") NOT IN ('102300', '102400'))
BEGIN -- ALERTAS DE PAGO

DECLARE @bExcep bit = 0
.
.
.
.
END

ELSE IF (@cCodBanco IN ('1002', '1003', '1004','1005')) --PMMQ
BEGIN
SET @pnMovNro = @pnMovNroBancos

```

```
.  
.   
.   
GROUP BY nPrdConceptoCod,nCuota
```

```
--REDONDEO A FAVOR CLIENTE
```

```
IF(ISNULL(@cCodBanco,") NOT IN ('1002', '1003', '1004','1005')) OR  
(ISNULL(@cOpeCodBN, ") NOT IN ('102300', '102400')) -- PMMQ
```

```
BEGIN
```

```
IF ISNULL(@pnRedondeoAFavorCli,0) <> 0
```

```
BEGIN
```

```
.   
.   
.   
--CORRIGIENDO LA DESCRIPCION DE LAS CUOTAS EN PAGOS ANTICIPADOS
```

```
--IF EXISTS (SELECT * FROM ColocPagoAdelantado WHERE cCtaCod = @pcCtaCod)
```

```
IF(ISNULL(@cCodBanco,") NOT IN ('1002', '1003', '1004','1005')) OR  
(ISNULL(@cOpeCodBN, ") NOT IN ('102300', '102400')) -- PMMQ
```

```
BEGIN
```

```
UPDATE ColocCalendario
```

```
.   
.   
.   
  
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO ALMACENADO  
COLOCACIONES.PA_TramaPago_Ins_RegistraCredRecBancos
```

Introducción

Como parte de la integración de **INTERBANK** en el sistema de recaudación, se realizó una modificación en el procedimiento almacenado **COLOCACIONES.FluCred_PagoBase_InsPago_SP**.

Esta modificación permitió agregar las siguientes descripciones para las transacciones realizadas a través de **INTERBANK**:

- Pago de recaudación por **INTERBANK** (100551).
- Depósito de recaudación por **INTERBANK** (200485).

Este cambio garantiza que las transacciones sean correctamente registradas y mostradas con la descripción correspondiente.

Código Implementado

```
BEGIN
  SET @cOpeDescripcionBanco = 'PAGO RECAUDACION POR SCOTIABANK'
END
ELSE IF (@cOpeCodBancos = '100551')
BEGIN
  SET @cOpeDescripcionBanco = 'PAGO RECAUDACION POR INTERBANK'
END
ELSE IF (@cOpeCodBancos = '100451')
BEGIN
  SET @cOpeDescripcionBanco = 'PAGO RECAUDACION POR BBVA'
END
ELSE IF (@cOpeCodBancos = '200282')
BEGIN
  SET @cOpeDescripcionBanco = 'DEPOSITO RECAUDACION POR BCP'
END
ELSE IF (@cOpeCodBancos = '200283')
BEGIN
  SET @cOpeDescripcionBanco = 'DEPOSITO RECAUDACION POR SCOTIABANK'
END
ELSE IF (@cOpeCodBancos = '200485')
BEGIN
  SET @cOpeDescripcionBanco = 'DEPOSITO RECAUDACION POR INTERBANK'
END
ELSE IF (@cOpeCodBancos = '200284')
BEGIN
  SET @cOpeDescripcionBanco = 'DEPOSITO RECAUDACION POR BBVA'
```

NOMBRE	DEL	PROCEDIMIENTO	ALMACENADO
COLOCACIONES.PA_TramaPago_Sel_SelDatosTramasPagos			

Introducción

El procedimiento almacenado

COLOCACIONES.PA_TramaPago_Sel_SelDatosTramasPagos es responsable de extraer y procesar los datos de pago provenientes de diferentes entidades bancarias.

Para incluir a **INTERBANK (1005)**, se agregó una nueva condición que permite procesar las tramas de pago enviadas por esta entidad, asegurando que los datos sean interpretados correctamente.

Código Implementado

```

END
ELSE IF (@cCodigoOperacionPago = '1005') --- Operaciones por el INTERBANK
    BEGIN
        INSERT INTO #DatosCred (cCodBanco, nCodMoneda, cCodCuenta,
nTipoValidacion, cNomCmac, cFechaCad, cCodCliente, cFechaFet, nImporte,nImporteEntero,
nImporteDecimal, nImporteTotal)
        SELECT NULL, --SUBSTRING(A.cLinea, 3, 3), --x.cCodBanco,
        SUBSTRING(A.cLinea, 8, 2), --nCodigoMoneda,
        NULL, --cCodCuenta,
        NULL, --nTipoValidacion,
        NULL, --cNomCmac,
        NULL, --cFechaCad,
        cCodCliente
        =
LTRIM(RTRIM((SUBSTRING(A.cLinea, 10, 20)))),
        cFechaFet = SUBSTRING(A.cLinea, 83, 8),
        nImporte = SUBSTRING(A.cLinea, 97, 13),
        nImporteEntero
        =
CONVERT(MONEY,LEFT(SUBSTRING(A.cLinea, 97, 13),11)),
        nImporteDecimal    =    CONVERT(MONEY,''+
RIGHT(SUBSTRING(A.cLinea, 97, 13),2)),
        nImporteTotal
        =
CONVERT(MONEY,LEFT(SUBSTRING(A.cLinea, 97, 13),11)) + CONVERT(MONEY,''+
RIGHT(SUBSTRING(A.cLinea, 97, 13),2))

```

```

FROM #Resultado A
-- JOIN (
--     SELECT
--         cCodBanco = SUBSTRING(A.cLinea, 3, 3),
--         nCodigoMoneda = SUBSTRING(A.cLinea, 6, 1),
--         --cCodCuenta = SUBSTRING(A.cLinea, 7, 7),
--         --nTipoValidacion = SUBSTRING(A.cLinea,
14, 1),
--         --cNomCmac
--         =
LTRIM(RTRIM(SUBSTRING(A.cLinea, 15, 40))),
--         --cFechaCad = SUBSTRING(A.cLinea, 15, 8)
--     FROM #Resultado A
--     WHERE nId = 1
-- ) X ON 1 = 1
WHERE
A.nId > 0

```

CREDITOS

1. Generar archivo de texto. El nombre del archivo de texto debe respetarse para que éste pueda ser procesado correctamente. Si el nombre enviado no coincide con el indicado a continuación el archivo será rechazado por Interbank.

Nombre Archivo → C0766302.txt

2. Empaquetar el archivo generado en formato ZIP. El nombre del archivo empaquetado debe respetarse para que éste pueda ser procesado correctamente. Si el nombre enviado no coincide con el indicado a continuación el archivo será rechazado por Interbank.

Nombre Archivo Empaquetado → C0766302.zip

Nombre Archivo interno → C0766302.txt

3. Conectarse con el servidor del Banco a través de un Cliente SFTP. La conexión puede ser establecida de cualquiera de las siguientes maneras:

3.1. Línea de Comandos (por ejemplo PSFTP.exe):

- a. Abrir una sesión de DOS e ingresar lo siguiente:

psftp> open Servidor_ftp

- b. Ingresar el siguiente **user** y **password** (son confidenciales):

User : ce2107663021

Password : ovgsqvrn

Nota: Debe digitar todo en **MINUSCULAS** y tener en cuenta que la cuenta se bloquea al tercer reintento si el **password** estuviera errado.

- c. Si la conexión se establece correctamente se mostrará un mensaje similar al siguiente:

Remote working directory is . . .

- d. Copiar la información de ruta origen a destino: aquí empezará la copia hasta que aparezca un mensaje que indica que se transfirió la totalidad de la información. La sintaxis del comando PUT es la siguiente:

put <ruta origen + archivo > <ruta destino + archivo>

En este caso sería

put c:\C0766302.zip C0766302.zip

Debe mostrarse un mensaje de copia en proceso. Para comprobar si se realizó o no la copia utilice los comandos LS y DIR sobre la carpeta destino.

- e. Cerrar sesión de FTP

psftp> close

psftp> bye

3.2. Explorador SFTP:

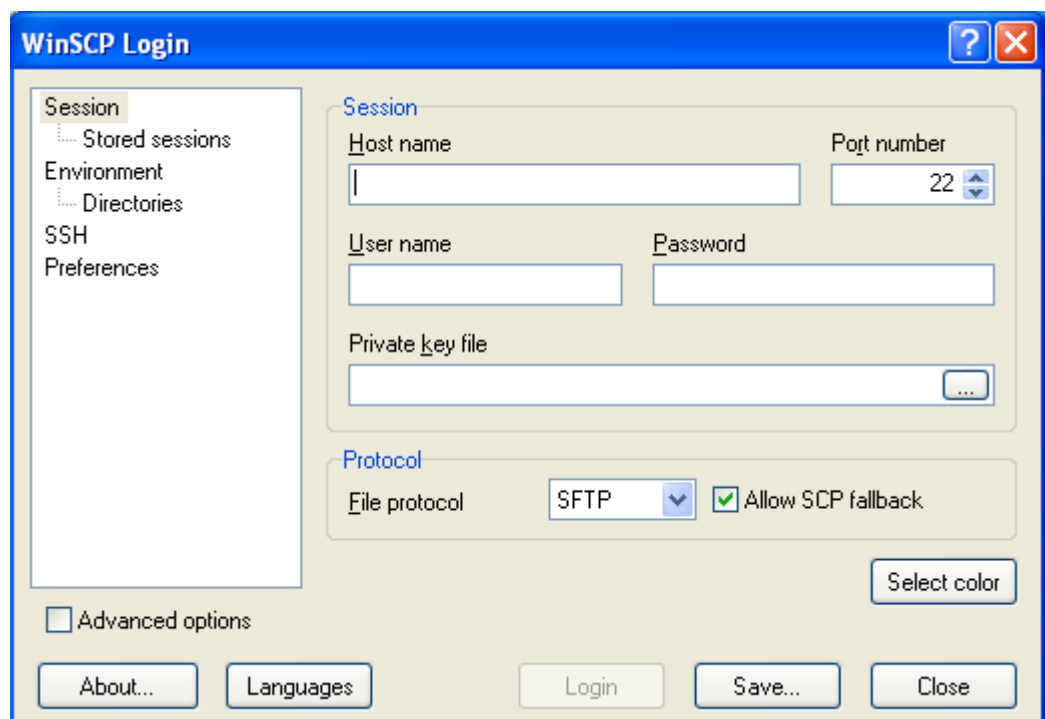
- a. A Ingresar los siguientes datos (Recuerde que el **usuario** y **password** son confidenciales):

Host name : sftp.interbank.com.pe

User name : ce2107663021

Password : ovgsqvrn

Port number : 22220



- b. La transferencia de archivos se realiza mediante el método de “Arrastrar y Soltar”

Importante:

Por favor realizar las pruebas del caso y enviar una confirmación luego de realizar el envío. Si tuviese alguna duda puede comunicarse con nosotros.