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

CONSTANCIA DE APROBACION

En cumplimiento del artículo 39°, inc. 9, del Reglamento General Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", aprobado con R.R. Nº 048-R-2021, se emite la constancia de aprobación del Trabajo de Suficiencias Profesional, titulado:

"INTEGRACIÓN DE MÉTODO DE PAGO MEDIANTE LAS BILLETERAS DIGITALES COMO YAPE EN APLICATIVOS MÓVILES DE EMPRESAS RETAIL EN PERÚ"

Presentado por el Bachiller de Ingeniería de Sistemas:

ROMERO LOVERA JUNIOR ALBERTO

Trabajo que ha cumplido con los procedimientos establecidos en el reglamento y aprobó el sistema de antiplagio de la universidad; por lo que los docentes Revisores procedemos a aprobar el trabajo de suficiencia profesional antes indicado siendo las 07:30 pm. del día 17 de diciembre de 2025.

Dr. Paco Márquez Urbina
Docente Revisor

Mag. Carlos Martín Córdova Farfán
Docente Revisor (suplente)

Dra. Mónica Gabriela Salcedo Hernández
Docente Revisor

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Ingeniería de Sistemas

Línea de investigación: Enfoque económico, Ingeniería y tecnologías sostenibles

Integración de Método de pago mediante las billeteras digitales como Yape en Aplicativos Móviles de Empresas Retail en Perú.

Autor: Bachiller Junior Alberto Romero Lovera

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

ASESOR: Mag. Hans Ciovanni Quispe Arcos.

Ica, Perú

2026

Dedicatoria

A mis padres Juan y Maria, con mucho esfuerzo y paciencia me permitieron llegar a cumplir un objetivo muy importante en mi vida, demostrando siempre los valores que me inculcaron.

Junior

AGRADECIMIENTOS

A Dios por iluminar y bendecir mi camino para seguir cumpliendo mis objetivos.
A mis hermanos Jhon y Jesús, por ser una guía en mi camino académico y profesional.
Y a todos aquellos que estuvieron desde el inicio y han contribuido a mi formación académica y personal.

Junior

Índice

Dedicatoria ii

Agradecimientos iii

Índice iv

- Índice de Contenido iv
- Índice de Tablas v
- Índice de Figuras vi

Resumen vii

Abstract viii

INTRODUCCIÓN 1

Capítulo I: INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLÓ

LA EXPERIENCIA 9

1.1. Contexto Laboral 9
1.2. Descripción de la entidad 9
1.3. Descripción de las actividades de la empresa 12

Capítulo II: TRAYECTORIA PROFESIONAL 15

Capítulo III: APLICACIÓN PROFESIONAL 17

3.1. Situación problemática 17

3.2. Aplicación y participación en diversas ceremonias de la metodología ágil scrum 17

Capítulo IV: APORTES A LA INSTITUCIÓN 40

CONCLUSIONES 39

RECOMENDACIONES 41

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 43

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA I. FUNCIONARIOS DEL PROYECTO ECOMMERCE CENCOSUD 14

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Organigrama de Ecommerce –Cencosud 13

Fig. 2: Reunión Daily Kanban 19

Fig. 3: Herramienta de Redmine Tiempo dedicado dentro del ticket 20

Fig. 4: Herramienta de Redmine Tiempo dedicado listado de ticket´s 20

Fig. 5: Herramienta Redmine asignación de ticket padre de nuevo requerimiento IOS 21

Fig. 6: Herramienta Redmine asignación de ticket padre de nuevo requerimiento Android 22

Fig. 7: Herramienta de Redmine 23

Fig. 8: Análisis y Diseño de casos de pruebas 24

Fig. 9: Ejecución de Casos de Pruebas 25

Fig. 10: Ticket padre con incidentes enlazados de requerimiento en Android 26

Fig. 11: Ticket padre con incidentes enlazados de requerimiento en IOS 26

Fig. 12: Herramienta de Proxyman 28

Fig. 13: Herramienta Lets View 30

Fig. 14: Herramienta Lets View en conjunto con Proxyman 30

Fig. 15: Herramienta Figma 32

Fig. 16: Documento Funcional 33

Fig. 17: Casos de uso de documento funcional 34

Fig. 18: Criterios de Aceptación documento funcional 34

Fig. 19: Casos de Prueba para la Regresión 35

Fig. 20: Casos de Prueba para Smoke Test 36

Fig. 21: Sales Order - Tiendas Wong 37

Fig. 22: Sales Order - Detalle de pedido 38

Fig. 23: Janis 39

Fig. 24: Janis Detalle de un Pedido 39

RESUMEN

El presente informe, titulado "Integración de Métodos de pago mediante las billeteras digitales de Yape en Aplicativo de Empresas Retail en Perú.", se menciona y detalla el impacto de las nuevas herramientas de tecnología en los medios de pago como las billeteras digitales que son colaborativas y aplicadas para mejorar la experiencia del cliente. El objetivo principal es demostrar la reducción de costos adicionales y del tiempo para poder realizar pagos rápidos, sin la necesidad de efectivos y fortalecer la satisfacción, optimizando los procesos que permiten a clientes ampliar la base de consumos.

La investigación abarca el análisis de metodologías ágiles como Kanban aplicadas en proyectos desarrollados para clientes de Supermercados Wong en Perú para su Aplicativo Móvil. La metodología aplicada para la integración de la billetera digital mejoró el flujo de trabajo, estableciendo límites máximos para una reducción de tiempos y mejorando la eficiencia. Asimismo, se examinó y probó el proceso de interacción constante con los clientes, destacando la retroalimentación del equipo y el cumplimiento de objetivos específicos y la entrega de productos con el mejor enfoque y calidad posible.

Los resultados evidencian que las soluciones mejoraron la comunicación constante del equipo brindando la mejor flexibilidad posible durante el proceso en los cambios necesarios, en los tiempos y errores alineando a la posición estratégica de la Tienda Retail a brindar una mejor experiencia a sus clientes. Además, se presentan propuestas de mejora en promociones y fidelización en el consumo para garantizar la sostenibilidad y escalabilidad de los servicios ofrecidos.

Palabras reservadas: Gestión de proyectos, Kanban, Retail.

ABSTRACT

This report, entitled "Integration of payment methods through the YAPE digital wallets in Retail Companies application in Peru.", The impact of the new technology tools in the means of payment such as digital wallets that are collaborative and applied to improve the customer experience is mentioned. The main objective is to demonstrate the reduction of additional costs and time to be able to make rapid payments, without the need for effective and strengthen satisfaction, optimizing the processes that allow customers to expand the basis of consumption.

Research covers the analysis of agile methodologies such as Kanban applied to developed projects for Wong supermarket clients in Peru for mobile application. The methodology applied for the integration of the digital wallet improved the workflow, establishing maximum limits for a reduction of times and improving efficiency. Likewise, the process of constant interaction with customers was examined and tested, highlighting the feedback of the equipment and the fulfillment of specific objectives and the delivery of products with the best possible approach and quality.

The results show that the solutions improved the constant communication of the team providing the best possible flexibility during the process in the necessary changes, in the times and errors aligning the strategic position of the retail store to provide a better experience to its customers. In addition, proposals for improvement in promotions and loyalty in consumption are presented to guarantee the sustainability and scalability of the services offered.

Reserved words: project management, Kanban, retail.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el sector retail se ha consolidado como un pilar esencial en el desarrollo económico y en la transformación digital de las organizaciones, permitiendo optimizar procesos operativos, mejorar la competitividad y garantizar una experiencia de compra eficiente y segura para los usuarios finales. En este contexto, empresas como Supermercados Wong en Perú, perteneciente al grupo Cencosud, han apostado por la innovación tecnológica como una estrategia clave para mantenerse a la vanguardia del mercado y responder a las nuevas exigencias del consumidor peruano.

Una de las iniciativas más relevantes en esta línea ha sido la integración de métodos de pago digitales, como la billetera digital móvil Yape, en sus aplicativos móviles disponibles como los sistemas operativos iOS y Android. Esta implementación responde a la creciente demanda por soluciones de pago rápidas, sin contacto y accesibles, en un entorno donde la digitalización del consumo se ha acelerado notablemente, especialmente tras la pandemia y el avance del comercio electrónico.

La importancia de incorporar billeteras digitales como Yape en plataformas móviles de empresas retail radica en su capacidad para mejorar la experiencia del cliente, reducir tiempos en el proceso de compra, incrementar la seguridad de las transacciones y fomentar una mayor inclusión financiera. En el caso de Supermercados Wong, esta estrategia se alinea con su visión de ofrecer un servicio moderno, eficiente y adaptado a los nuevos hábitos de consumo, posicionándose como una empresa innovadora dentro del sector retail peruano.

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene como finalidad analizar el proceso de integración de la billetera digital Yape como método de pago en el aplicativo móvil, evaluando su funcionalidad, aceptación por parte de los usuarios y su impacto en los procesos de compra. Asimismo, se explorará cómo esta implementación ha contribuido a optimizar la infraestructura tecnológica de la empresa y a fortalecer su relación con los clientes en un entorno cada vez más digitalizado.

El desarrollo de este trabajo busca resaltar no solo el aporte de Supermercados Wong en la adopción de nuevas tecnologías de pago, sino también demostrar cómo estas iniciativas pueden servir como modelo de innovación en el sector retail. Todo ello se enmarca dentro de los principios de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y las competencias profesionales del autor, adquiridas a través de su experiencia en el análisis e implementación de soluciones tecnológicas en entornos empresariales.

La transformación digital en el sector retail peruano ha llevado a empresas como Supermercados a adoptar tecnologías orientadas a mejorar la experiencia del cliente, optimizar procesos internos y mantenerse competitivas. En ese contexto, la implementación de métodos de pago digitales, como la billetera móvil Yape, dentro de sus aplicativos móviles para iOS y Android, representa una innovación clave. Sin embargo, este tipo de integración no está libre de desafíos, tanto técnicos como estratégicos, que deben ser gestionados con precisión para asegurar su éxito.

Las principales problemáticas que enfrenta la empresa de Supermercados mencionada en este proceso incluyen:

1. Crecimiento de la demanda por soluciones de pago digitales

El incremento de usuarios que prefieren pagos sin contacto exige que la plataforma soporte un volumen alto de transacciones sin afectar el rendimiento.

La empresa debe asegurar la escalabilidad de su infraestructura tecnológica para atender esta creciente demanda.

2. Compatibilidad e integración técnica

Garantizar que Yape funcione correctamente y sin errores dentro de los aplicativos móviles (iOS y Android).

Integrar esta billetera con los sistemas internos de pago y facturación de la empresa puede requerir ajustes complejos a nivel de backend y seguridad informática.

3. Experiencia de usuario y usabilidad

Asegurar que el flujo de pago con Yape sea claro, intuitivo y sin fricciones.

Un diseño poco amigable podría dificultar la adopción por parte de usuarios menos familiarizados con tecnologías móviles.

4. Capacitación del personal técnico y operativo

Es necesario contar con personal capacitado que pueda implementar, monitorear y dar soporte a la integración de Yape.

También se debe formar al personal de atención al cliente sobre el funcionamiento y beneficios del nuevo método de pago.

5. Adaptación del consumidor y adopción tecnológica

No todos los clientes están familiarizados con billeteras digitales, por lo que puede haber resistencia inicial.

Se requiere una estrategia de comunicación efectiva para motivar el uso de Yape en tienda y en el aplicativo.

6. Gestión de calidad y seguridad

Es fundamental garantizar que las transacciones sean seguras y que los datos del usuario estén protegidos frente a posibles vulnerabilidades.

Además, la integración debe superar pruebas de calidad estrictas para evitar errores operativos durante la compra.

7. Coordinación interdepartamental

La implementación efectiva de Yape requiere una alineación entre las áreas de tecnología, operaciones, atención al cliente y marketing.

La falta de comunicación o planificación entre equipos puede retrasar o afectar negativamente el lanzamiento de esta funcionalidad.

8. Competencia digital en el mercado retail

Empresas competidoras ya están implementando soluciones similares, lo que obliga a mantenerse a la vanguardia tecnológica para no perder participación de mercado.

La innovación debe ser constante para diferenciarse y fidelizar a los clientes.

El presente trabajo de suficiencia profesional se centra en el análisis de la integración de métodos de pago digitales, específicamente la billetera Yape, en los aplicativos móviles del Supermercado mencionado, una de las principales cadenas del sector retail en el **Perú**. La elección de este tema responde a múltiples factores que lo convierten en una propuesta pertinente, actual y alineada con los objetivos formativos de la carrera de Ingeniería de Sistemas.

1. Relevancia en el ámbito tecnológico y comercial

La adopción de billeteras digitales como Yape representa una transformación importante en el ecosistema de pagos en el Perú. La integración de este tipo de soluciones en plataformas móviles de empresas retail permite ofrecer a los clientes experiencias de compra más rápidas, seguras y sin contacto. En el caso del Supermercado, esta implementación se convierte en un ejemplo práctico del uso de tecnologías emergentes aplicadas al comercio minorista, lo que aporta valor tanto a la empresa como a sus usuarios.

2. Conexión con las competencias profesionales

El desarrollo e integración de sistemas de pago digitales involucra conocimientos clave de Ingeniería de Sistemas, como análisis y diseño de software, desarrollo móvil, integración de servicios de terceros (APIs), seguridad de la información, experiencia de usuario (UX) y metodologías ágiles. Este proyecto permite aplicar dichas competencias en un entorno real, reflejando el dominio técnico y profesional del autor.

3. Impacto en el desarrollo empresarial

Implementar billeteras digitales como Yape no solo responde a una tendencia del mercado, sino que también contribuye a optimizar procesos operativos, reducir el uso de efectivo, mejorar la seguridad y fidelizar a los clientes. Este trabajo permitirá evidenciar cómo la tecnología puede ser un catalizador clave en la mejora continua del servicio al cliente y en el fortalecimiento competitivo de empresas como Wong en el contexto actual de transformación digital.

4. Aplicación de metodologías modernas

La integración de soluciones digitales en aplicativos móviles requiere el uso de metodologías modernas como Scrum o Kanban, y principios de integración continua.

A través de este proyecto, se podrá analizar y aplicar estas metodologías en todas las etapas del desarrollo e implementación.

5. Pertinencia en la industria local y nacional

El Supermercado al ser una de las marcas más reconocidas del sector retail en el Perú, representa un caso relevante para entender cómo las empresas locales están adoptando tecnologías financieras para adaptarse a los nuevos hábitos de consumo. Además, el uso de Yape —una billetera desarrollada por el BCP— resalta la importancia de integrar soluciones tecnológicas desarrolladas en el país para mejorar la experiencia del cliente final.

6. Contribución al perfil profesional

Este proyecto permite al autor profundizar en temas estratégicos de actualidad como los medios de pago digitales, la transformación digital en retail, la seguridad en aplicaciones móviles y la gestión de proyectos tecnológicos. Todo ello contribuye a consolidar un perfil profesional orientado a la innovación, la eficiencia y el desarrollo de soluciones con impacto real en el entorno empresarial.

Aquí se muestran algunos antecedentes para el proyecto sobre Supermercados Wong Peru enfocado en la suficiencia profesional, citados en formato IEEE:

La transformación digital en el sector retail ha impulsado a empresas como el Supermercado mencionado a adoptar tecnologías innovadoras para mejorar la experiencia del cliente y optimizar sus operaciones. En este sentido, la integración de billeteras digitales como Yape en sus aplicativos móviles es un ejemplo de cómo las organizaciones peruanas se adaptan a las tendencias de pagos electrónicos [1].

Un estudio sobre prácticas sostenibles en el desarrollo de software destaca la importancia de implementar soluciones eficientes y eco amigables, lo cual puede ser aplicado en el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones móviles utilizadas por empresas retail como el Supermercado mencionado, buscando reducir el consumo energético y mejorar la eficiencia del sistema [2].

La adopción de arquitecturas en la nube se presenta como una base fundamental para soportar aplicaciones móviles que requieren alta disponibilidad y escalabilidad. Esto es esencial para el aplicativo del Supermercado, el cual debe manejar un creciente volumen de transacciones digitales a través de Yape, garantizando estabilidad y seguridad [3].

El uso de análisis de grandes volúmenes de datos y la interconexión con dispositivos IoT permiten a las empresas retail como el supermercado a obtener insights valiosos sobre el comportamiento de compra y patrones de pago digital, facilitando la personalización de servicios y optimizando la experiencia del usuario [4].

La aplicación de metodologías ágiles como Scrum o Kanban en el desarrollo del aplicativo móvil ha demostrado mejorar la calidad del código y acelerar la entrega de funcionalidades nuevas, lo cual es vital para que el Supermercado pueda implementar y actualizar rápidamente la integración con Yape y otros métodos de pago [5].

Los desafíos en la gestión de proyectos ágiles a gran escala, tales como la coordinación entre equipos multidisciplinarios y la resistencia al cambio, son una realidad para organizaciones como el Supermercado. Superar estos obstáculos es clave para una integración exitosa y una adopción masiva del pago digital [6].

El uso de herramientas tecnológicas para la gestión ágil facilita la comunicación y el seguimiento de tareas durante el desarrollo e integración del sistema de pago digital, optimizando la colaboración entre los equipos técnicos del supermercado y sus proveedores [7].

La combinación de prácticas DevOps con metodologías ágiles permite a el supermercado automatizar procesos y lograr una entrega continua de servicios digitales seguros y funcionales, fortaleciendo la infraestructura tecnológica que soporta a Yape en su plataforma móvil [8].

Finalmente, los casos de éxito en transformación digital basados en metodologías ágiles evidencian cómo empresas del retail, incluyendo el supermercado mencionado, pueden mejorar la productividad y la satisfacción del cliente al integrar tecnologías de pago digital como Yape, adaptándose eficientemente a las demandas del mercado actual [9].

Esta revisión sistemática aborda los principales retos que enfrentan los proyectos ágiles de gran escala, como las dificultades en la coordinación entre los equipos de trabajo y la resistencia al cambio dentro de la organización. Además, ofrece propuestas de estrategias eficaces para superar estos obstáculos, con el fin de optimizar la implementación de metodologías ágiles en entornos complejos y mejorar la productividad y el alineamiento entre las diversas partes involucradas en el proyecto. [10]

Este artículo analiza diferentes herramientas tecnológicas empleadas en la gestión ágil, evaluando cómo impactan positivamente en la mejora de la comunicación y el control de proyectos. Al centrarse en su implementación, el estudio destaca cómo estas herramientas

facilitan la colaboración entre equipos, optimizan los procesos de trabajo y mejoran la supervisión y seguimiento de las tareas a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. [11]

Este estudio demuestra cómo la integración y las prácticas ágiles puede mejorar los flujos de trabajo, optimizando la colaboración y los ciclos de desarrollo. Al combinar ambos enfoques, se facilita la automatización de procesos y se asegura la entrega continua de productos de alta calidad, mejorando la eficiencia y reduciendo el tiempo de comercialización. [12]

Este artículo presenta casos prácticos de transformación digital mediante el uso de enfoques ágiles, destacando cómo estos métodos influyen positivamente en la productividad y en la mejora de la satisfacción del cliente. Al implementar enfoques ágiles en el proceso de transformación digital, las empresas logran adaptarse de manera más eficiente a los cambios, optimizando sus operaciones y mejorando la experiencia del cliente a través de soluciones más rápidas y flexibles. [13].

Los alcances del proyecto de integración de métodos de pago mediante la billetera digital Yape en el aplicativo móvil del Supermercado Wong de Perú incluyen:

Optimización de los procesos de pago y experiencia del cliente

La implementación de Yape en la aplicación móvil permitirá a sus clientes realizar pagos de manera rápida, segura y sin contacto, mejorando significativamente la experiencia de compra digital. Esto facilitará la fidelización de usuarios y aumentará la satisfacción al reducir tiempos de espera y errores en el proceso de pago.

Escalabilidad y flexibilidad del sistema de pagos

La integración estará diseñada con una arquitectura flexible que permitirá incorporar futuros métodos de pago digitales, así como actualizaciones tecnológicas, sin necesidad de realizar cambios profundos en la plataforma. Esto garantizará la adaptabilidad frente a las tendencias y demandas del mercado peruano.

Mejor gestión y seguridad de las transacciones financieras

El proyecto garantizará el manejo seguro y eficiente de los datos financieros y personales de los usuarios, cumpliendo con los estándares de seguridad vigentes. Así, El Supermercado podrá proteger la información sensible de sus clientes, asegurando la confiabilidad y autenticidad de cada transacción realizada a través de Yape.

Reducción de costos operativos y manejo eficiente de pagos

Fomentar el uso de pagos digitales mediante Yape contribuirá a disminuir el uso de efectivo en las tiendas del Supermercado, lo que reducirá costos asociados a la gestión y transporte de dinero en efectivo. Además, se disminuirán los errores y fraudes relacionados con pagos físicos, optimizando los recursos operativos.

Mejora en la productividad y eficiencia operativa

Con una infraestructura tecnológica robusta y estable, los colaboradores del Supermercado podrán gestionar y monitorear las transacciones digitales en tiempo real, lo que permitirá una mayor eficiencia en la administración de los medios de pago y una respuesta rápida ante posibles incidencias.

Cumplimiento de normativas y estándares locales e internacionales

La integración del método de pago estará alineada con las normativas regulatorias y mejores prácticas de seguridad y protección de datos aplicables en Perú, asegurando que el Supermercado opere dentro del marco legal vigente y mantenga la confianza de sus usuarios.

El informe final del trabajo titulación por suficiencia profesional estuvo compuesto por los siguientes capítulos:

Capítulo I: En este apartado se describieron de manera detallada todos los elementos relacionados con la información de la institución donde se llevó a cabo el desarrollo del informe final del proyecto, cumpliendo con los requerimientos establecidos para obtener la titulación por experiencia profesional.

Capítulo II: En este capítulo se presenta un análisis detallado de la trayectoria profesional, abarcando desde los primeros pasos en el ámbito laboral hasta la experiencia acumulada en la última empresa en la que se desempeñó dentro de la profesión.

Capítulo III: En este capítulo se ha detallado la aplicación profesional que constituye el núcleo del trabajo de suficiencia profesional, enfocándose en el desarrollo y utilizando el Proxyman, Figma y Redmine como herramientas principales.

Capítulo IV: En este capítulo se detallaron de manera exhaustiva las contribuciones realizadas, las cuales generaron beneficios significativos para la empresa que fue objeto del proyecto desarrollado.

Concluyendo con el desarrollo del proyecto, se presentan las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I: CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA

1.1. Contexto Laboral

El contexto donde se desarrolló el trabajo para mi titulación

Razón social : Cencosud Retail Perú S.A.C

RUC : 20109072177

App : Supermercados Wong

1.2 Descripción de la entidad

1.2.1 Misión:

Ser líder en la comercialización de productos de consumo, satisfaciendo las necesidades de sus clientes por encima de sus expectativas, brindándoles productos de calidad y con excelencia en el servicio. Asimismo, el Grupo de Supermercados Wong tiene como objetivo el crecimiento sostenido de la empresa y el desarrollo profesional de sus colaboradores.

1.2.2 Visión:

Ser una organización líder, con nivel de competencia mundial.

✓ **Quiénes somos**

Desde diciembre de 2007, Supermercados Wong pertenece a Cencosud, uno de los más grandes y prestigiosos conglomerados de retail en América Latina, con presencia en Chile, Argentina, Brasil y Colombia.

✓ **Código de conducta**

Principios Éticos y Legales la compañía se rige por los estándares más estrictos de conducta ética y legal, promoviendo una cultura de "hacer lo correcto" en todos los niveles organizacionales

Integridad y Transparencia se procura un trato justo, transparente e igualitario hacia colaboradores, clientes, proveedores y la comunidad
Se rechazan claramente prácticas como lavado de dinero, financiamiento del terrorismo, cohecho y recepción de bienes robados

Conflictos de interés se exige a los colaboradores declarar cualquier situación que pueda ser o parecer un conflicto de interés

Protección de información y activos la información privilegiada, así como los datos personales o corporativos, se maneja con confidencialidad para proteger a la empresa y a sus clientes .
No se permiten obsequios, invitaciones o incentivos de proveedores o clientes que pudieran generar compromisos indebidos

Cumplimiento normativo Cencosud garantiza el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y políticas internas en cada país donde opera

Competencia leal y transparencia se promueve la competencia justa y se evitan prácticas empresariales anticompetitivas
Existe un mecanismo de denuncia ("Línea Ética") para reportar posibles infracciones o conductas irregulares

✓ **Responsabilidad Social Corporativa**

Supermercados Wong, como parte del grupo Cencosud, mantiene un fuerte compromiso con el desarrollo sostenible y el bienestar social. Su enfoque de Responsabilidad Social Corporativa se basa en tres pilares fundamentales:

Consumo responsable promueve activamente hábitos de consumo más saludables y sostenibles entre sus clientes. A través de campañas de información, etiquetado responsable y la oferta de productos saludables y ecológicos, busca fomentar decisiones de compra conscientes que contribuyan al bienestar personal y colectivo. Esto incluye:

Incentivar la alimentación balanceada.
Priorizar productos locales y sostenibles.
Reducir el uso de empaques no reciclables.

Medio Ambiente la empresa implementa programas de ecoeficiencia orientados a reducir el impacto ambiental de sus operaciones. Esto incluye innovaciones en logística, eficiencia energética y gestión de residuos. Supermercados Wong se compromete a:

Minimizar la huella de carbono en sus tiendas y centros de distribución.
Reducir el consumo de agua y energía.

Promover el reciclaje y la reutilización de materiales.
Incorporar estándares internacionales en la gestión ambiental.

La cadena de valor de Supermercados Wong trabaja activamente para generar valor compartido en toda su cadena de suministro. Esto se refleja en el fortalecimiento continuo de sus relaciones con proveedores, colaboradores, el Estado y organizaciones civiles. Las principales acciones incluyen:

Capacitación y desarrollo de proveedores locales.
Prácticas laborales justas y programas de formación interna.
Alianzas con instituciones públicas y ONG para el desarrollo comunitario.

Atención médica, con énfasis en el cuidado y la investigación del cáncer

Educación y formación profesional para poblaciones rurales y marginadas

Programas de capacitación en habilidades tecnológicas para jóvenes

✓ **Igualdad de oportunidades**

Compromiso con la inclusión en Supermercados Wong busca crear un ambiente laboral donde todos los empleados tengan las mismas posibilidades de crecer y desarrollarse.

Políticas de contratación y promoción se promueven procesos de selección y ascenso que eviten sesgos y garanticen la igualdad de trato.

Desarrollo y capacitación se ofrecen programas de formación y capacitación para todos los colaboradores, con énfasis en el desarrollo de sus habilidades y competencias.

Equidad salarial se trabaja para garantizar que los salarios sean justos y equitativos para todos los empleados, sin importar su género u otras características.

Conciliación laboral se fomenta la conciliación entre la vida laboral y personal, reconociendo la importancia del equilibrio para el bienestar de los empleados.

1.3 Descripción de las actividades de la empresa:

✓ **Comercialización de productos de consumo masivo**

Supermercados Wong ofrece una amplia gama de productos que incluyen alimentos, bebidas, productos de limpieza, artículos de higiene personal, abarrotes, electrodomésticos, entre otros. Esta oferta está dirigida a satisfacer las necesidades del hogar peruano, manteniendo altos estándares de calidad, frescura y variedad.

✓ **Operaciones en tienda física y canal digital**

Además de su red de tiendas físicas en Lima Metropolitana, Supermercados Wong ha desarrollado una plataforma de comercio electrónico que permite a sus clientes realizar compras en línea con entrega a domicilio o retiro en tienda, adaptándose a los hábitos de consumo actuales y promoviendo una experiencia de compra omnicanal.

✓ **Implementación de soluciones tecnológicas**

La empresa viene incorporando soluciones digitales para mejorar la eficiencia de sus procesos y la experiencia del cliente. Esto incluye la integración de métodos de pago digitales como Yape, el uso de aplicativos móviles, la automatización de procesos logísticos y el análisis de datos para personalizar ofertas y promociones.

✓ **Gestión de la experiencia del cliente**

Uno de los pilares fundamentales de Supermercados Wong es el servicio al cliente. Por ello, todas sus actividades están orientadas a brindar una atención personalizada, eficiente y cercana. Esto incluye desde la capacitación continua del personal, hasta la mejora constante de los procesos de atención, pago y postventa.

✓ **Relaciones con proveedores y gestión logística**

Supermercados Wong trabaja con una extensa red de proveedores nacionales e internacionales. A través de una cadena logística eficiente y responsable, garantiza el abastecimiento continuo de sus tiendas y la calidad de los productos ofrecidos. Además, promueve el desarrollo de proveedores locales como parte de su compromiso con el crecimiento económico del país.

✓ **Responsabilidad social y sostenibilidad**

La empresa desarrolla programas orientados al consumo responsable, la eficiencia ambiental y la inclusión social. Participa activamente en iniciativas que promueven la salud, la educación y el desarrollo sostenible en las comunidades donde opera.

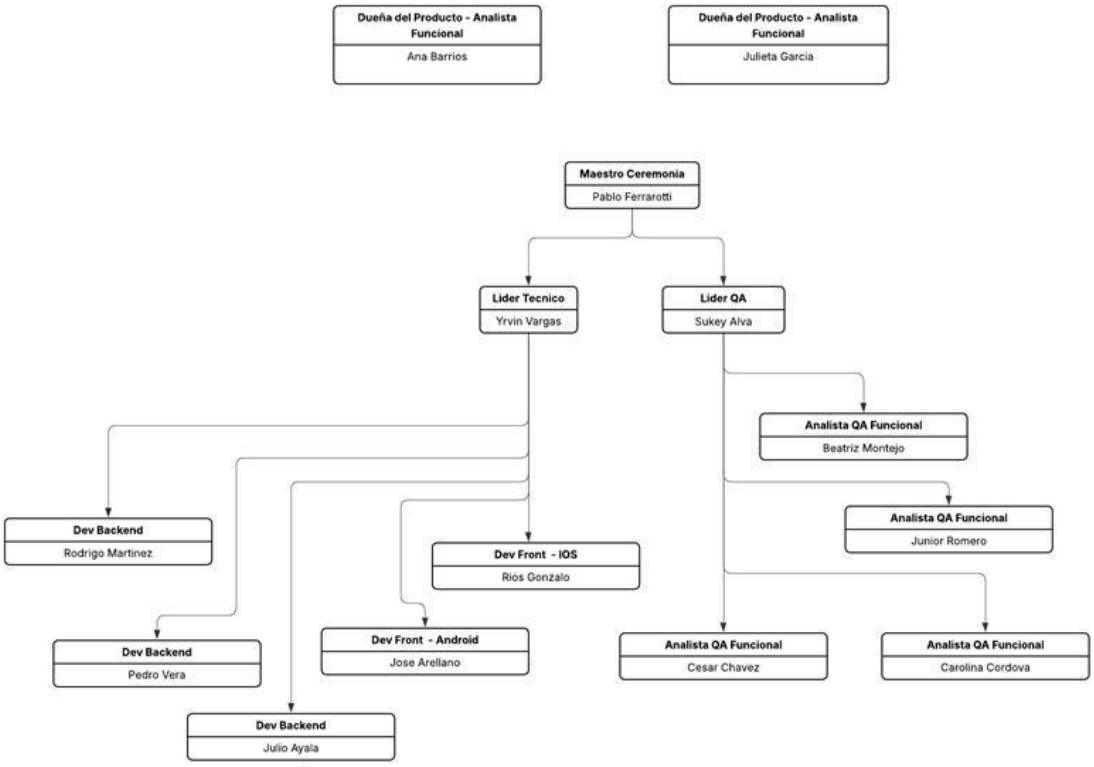


Fig. 1. Organigrama de Ecommerce - Cencosud

Como se aprecia en la figura 1, Cencosud - Proyecto Ecommerce cuenta con un Propietario del producto, siendo el máximo nivel de Gestión que tiene la responsabilidad de la conducción, orientación de historia de usuario, supervisión de dichas versiones de prueba, actualmente el análisis Funcional del Producto está a cargo de Ana Barrios y Julieta Garcia.

Además, como es de verse en el organigrama cuenta con un Maestro de Ceremonia – lidera el equipo en las diferentes ceremonias y mantiene a los miembros enfocados en los principios del marco de trabajo. Además, ayuda a los encargados de productos y sus organizaciones a compartir las prácticas de las metodologías Kanban y Agile con otras personas de la organización.

Por otro lado, el Líder Técnico también entiende el negocio y puede traducir los requisitos técnicos en soluciones efectivas. Su rol es esencial para el éxito

de un equipo de desarrollo, actuando como un puente entre los aspectos técnicos y los objetivos empresariales.

También se cuenta con el Líder QA no solo lidera el equipo de especialistas en QA, sino que también define su alcance y responsabilidades, seleccionando las herramientas de gestión y supervisando los procesos y metodologías QA.

TABLA I. FUNCIONARIOS DE LA UNIDAD DEL PROYECTO ECOMMERCE DE CENCOSUD

CARGO		**APELLIDOS Y NOMBRES**
ANALISTAS FUNCIONALES	Propietario del Producto Ecommerce - Cencosud	Garcia Julieta Barrios Ana
SCRUM MASTER	Maestro de Ceremonias	Pablo Ferrarotti
LÍDER TÉCNICO	LÍDER TÉCNICO	Vargas Yrvin
QA LEAD - Cencosud	LÍDER DE CALIDAD Cencosud	Alva Sukey

Capítulo II: TRAYECTORIA PROFESIONAL

Analista QA

03-01-2023 - ACTUALIDAD

Frice Consulting - CLIENTE Cencosud Peru

Logros/funciones

- ✓ Participación en diversas ceremonias de la metodología ágil Kanban en el proyecto.
- ✓ Indicadores/Métricas en Redmine para un status por cada ciclo de prueba realizado con el equipo.
- ✓ Asignación de historia de Usuario con el equipo QA
- ✓ Análisis y Diseño de pruebas
- ✓ Redacción de casos de prueba en formatos definidos
- ✓ Reportes y seguimiento de incidencias como bugs, defectos, fallas del software en Redmine.
- ✓ Seguimiento a los reportes de defectos e impedimentos (uso de herramienta Redmine).
- ✓ Documentación de nuestras Apis (Swagger)
- ✓ Pruebas mobile en Android/IOS
- ✓ Pruebas móviles con Android Studio/Emuladores
- ✓ Prueba de regresión
- ✓ Pruebas Smoke Test

Analista QA

05-03-2022 30-12-2022

Quality & Development Software SAC - CLIENTE Inteligo Peru Holdings S.A.C.
Logros/funciones

- ✓ Participación en las ceremonias de la metodología agiles: SCRUM
- ✓ Uso de Jira como herramienta de Gestión de Proyecto
- ✓ Realizar la estimación y plan de trabajo por requerimiento

- ✓ Ejecución de Pruebas con Oracle Database
- ✓ Análisis y Diseño de pruebas
- ✓ Realizar pruebas del aplicativo de acuerdo con los casos definidos y priorizados
- ✓ Preparación de datos de prueba considerando casos técnicos y funcionales
- ✓ Ejecución de pruebas Funcionales.
- ✓ Documentación de evidencias en formatos definidos por la empresa
- ✓ Interactuar con el equipo de desarrollo sobre los incidentes en procesos de Testing
- ✓ Participación en pruebas de regresión-UAT.

Analista QA

03-05-2021 01-03-2022

Quality & Development Software SAC - CLIENTE Auna S.A.A.
Logros/funciones

- ✓ Participación en las ceremonias de la metodología ágiles: SCRUM
- ✓ Realizar la estimación y plan de trabajo por requerimiento
- ✓ Habilidades analíticas y de resolución de problema
- ✓ Análisis y Diseño de casos de pruebas.
- ✓ Realizar pruebas del aplicativo de acuerdo con los casos definidos y priorizados
- ✓ Preparación de datos de prueba considerando casos técnicos y funcionales
- ✓ Redacción de casos de prueba en lenguaje Gherkin en formatos definidos por el banco
- ✓ Ejecución de pruebas Funcionales.
- ✓ Documentación de evidencias en formatos definidos por el banco
- ✓ Seguimiento a los reportes de defectos e impedimentos (uso de herramienta Jira).
- ✓ Interactuar con el equipo de desarrollo sobre los incidentes en procesos de Testing
- ✓ Participación en pruebas de regresión-UAT.
- ✓ Ejecución de Pruebas con SQL Server Developer

Capítulo III: APLICACIÓN PROFESIONAL

3.1. Situación problemática

En el entorno tecnológico actual, Supermercados Wong perteneciente a Cencosud, como empresa especializada en el desarrollo de soluciones digitales para el Sector retail, enfrenta una creciente demanda de aplicaciones móviles que sean eficientes, seguras y alineadas con las nuevas expectativas del consumidor digital. Como parte de este desafío, Cencosud gestiona y mejora continuamente el aplicativo móvil de Supermercados Wong, el cual se ha convertido en un canal clave para las ventas en línea y la experiencia omnicanal de sus clientes.

Uno de los proyectos recientes en este entorno es la integración del método de pago Yape, una billetera digital ampliamente usada en Perú. Si bien esta incorporación responde a una necesidad del mercado, también ha puesto en evidencia algunas limitaciones técnicas del aplicativo. La implementación presenta problemas de rendimiento, demoras en el procesamiento del pago y errores en momentos de alta demanda, lo que genera molestias en los usuarios y afecta negativamente la confianza en el proceso de compra.

Además, la creciente preferencia de los clientes por soluciones de pago rápidas y sin fricciones exige adaptar su arquitectura tecnológica, optimizar los tiempos de respuesta del sistema y asegurar que la integración con servicios externos como Yape se realice bajo estándares de seguridad y eficiencia.

Asimismo, al tratarse de un entorno ágil gestionado mediante herramientas como Redmine, es necesario que los equipos de desarrollo, QA y negocio mantienen una colaboración constante y una priorización efectiva de tickets, para responder con rapidez a los incidentes detectados por los usuarios.

3.2. Es por eso por lo que deben hacer pruebas exhaustivas en el sistema de ventas para garantizar que no haya fallos técnicos e implementar medidas de seguridad como mejor tiempo de respuesta en los procesos y la soluciones que pueden tomarse para mejorar la experiencia del usuario y aumentar las ventas.

El Daily Kanban

El Daily Kanban es una práctica diaria fundamental dentro de la metodología ágil Kanban, cuyo propósito es facilitar la comunicación efectiva del equipo, garantizar la transparencia del flujo de trabajo y promover la mejora continua. A diferencia de otras metodologías ágiles como Scrum, el Daily Kanban no se estructura como una reunión obligatoria sino como un espacio flexible de coordinación, centrado en el análisis del estado del tablero Kanban y en la toma de decisiones orientadas a eliminar cuellos de botella, gestionar prioridades y mantener un flujo de trabajo constante.

Esta práctica fomenta la visualización del trabajo en curso, permitiendo a los equipos enfocarse en las tareas más críticas, identificar bloqueos y ajustar los límites del trabajo en progreso según la capacidad del equipo. El Daily también permite al equipo alinear sus esfuerzos con los objetivos del negocio, adaptándose a los cambios de forma ágil y sostenible.

Durante el Daily se desarrollan las siguientes actividades clave:

- Revisión del tablero Kanban: Se realiza un repaso completo del tablero, esta revisión permite observar el estado de cada tarea y priorizar las que están más cerca de entregarse.
- Identificación de bloqueos y cuellos de botella: El equipo analiza si existen tareas bloqueadas o si hay acumulación de trabajo en alguna etapa del proceso. Esto permite una rápida toma de decisiones para desbloquear tareas o redistribuir la carga de trabajo.
- Discusión de prioridades y flujo: Se determina qué tareas deben avanzarse primero según el impacto en el valor entregado al cliente. El enfoque está en mantener un flujo continuo y eficiente, evitando interrupciones innecesarias.
- Actualización de tareas: Los miembros del equipo informan sobre el progreso de las tareas asignadas, actualizando el estado de estas en el tablero. Este paso asegura que toda la información reflejada sea precisa y en tiempo real.
- Alineación y coordinación del equipo: Se establecen acuerdos sobre las acciones inmediatas a seguir, se redistribuyen tareas si es necesario, y se asegura que todos los miembros estén alineados respecto a los objetivos del día.

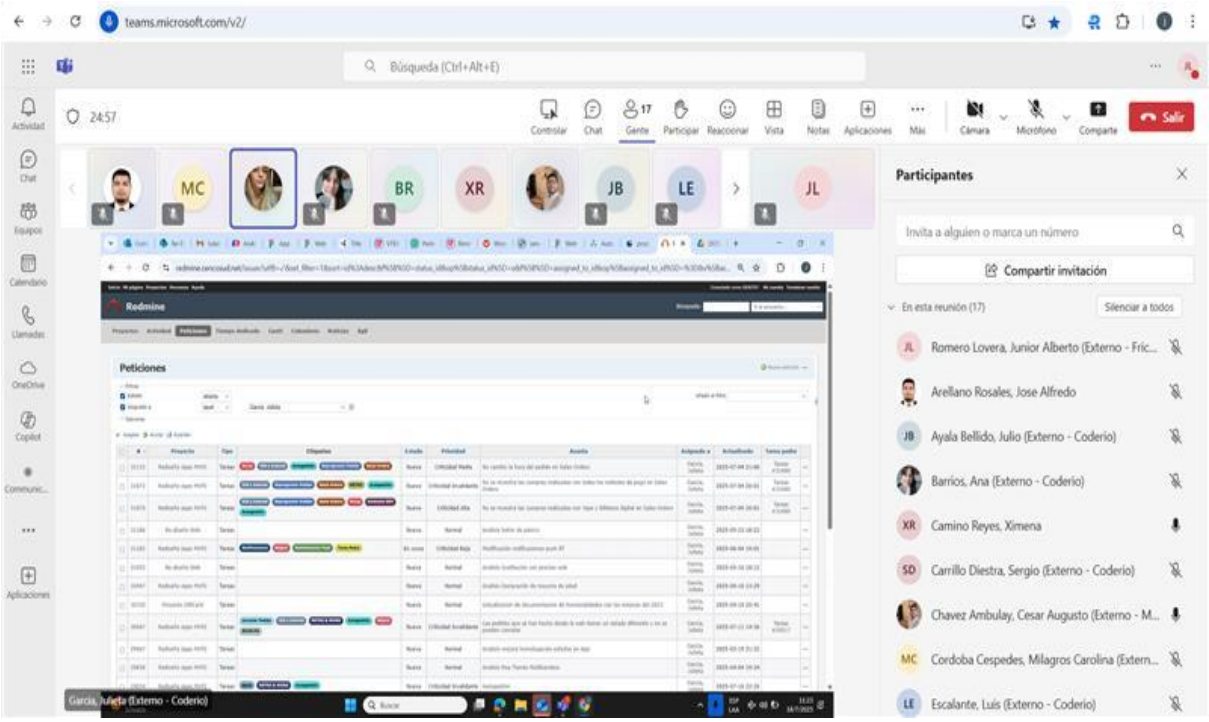


Fig. 2: Reunión Daily Kanban

Indicadores y Métricas en Kanban para Status de Tiempo de Ciclo.

El tiempo de ciclo en Kanban es una métrica fundamental que mide el tiempo que una tarea tarda desde que comienza su ejecución hasta que se completa. Esta métrica permite evaluar la eficiencia del flujo de trabajo, identificar cuellos de botella y mejorar la capacidad de entrega del equipo.

Entre los principales indicadores asociados al tiempo de ciclo se encuentran el tiempo de ciclo promedio, la desviación estándar, y los percentiles los cuales ayudan a comprender la variabilidad y previsibilidad del proceso. Asimismo, el Lead Time se compara con el Cycle Time para tener una visión completa del tiempo total desde la solicitud hasta la entrega.

Estimación de Horas

- Redmine incluye por defecto el campo de **estimación en horas**, que puede usarse como métrica de esfuerzo.

- Es útil para equipos que prefieren estimaciones más exactas.

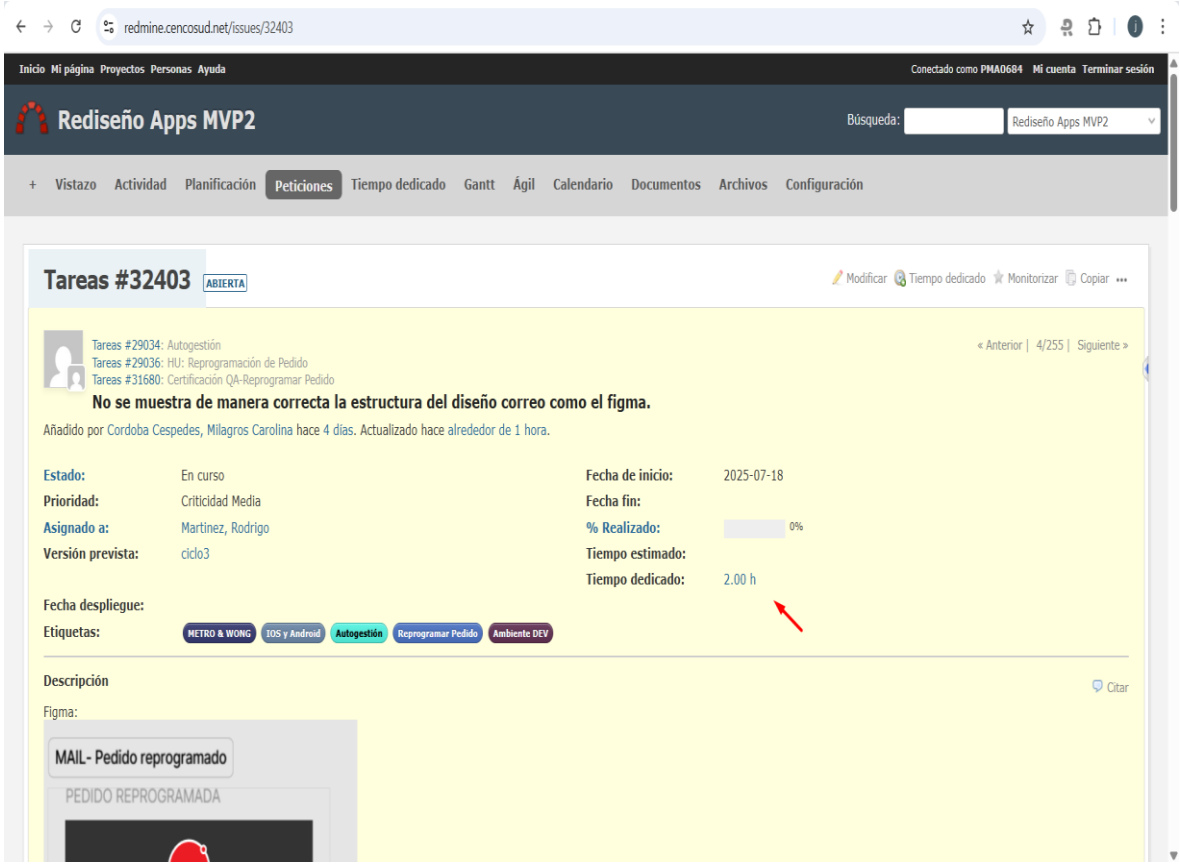


Fig. 3: Herramienta de Redmine Tiempo dedicado dentro del ticket

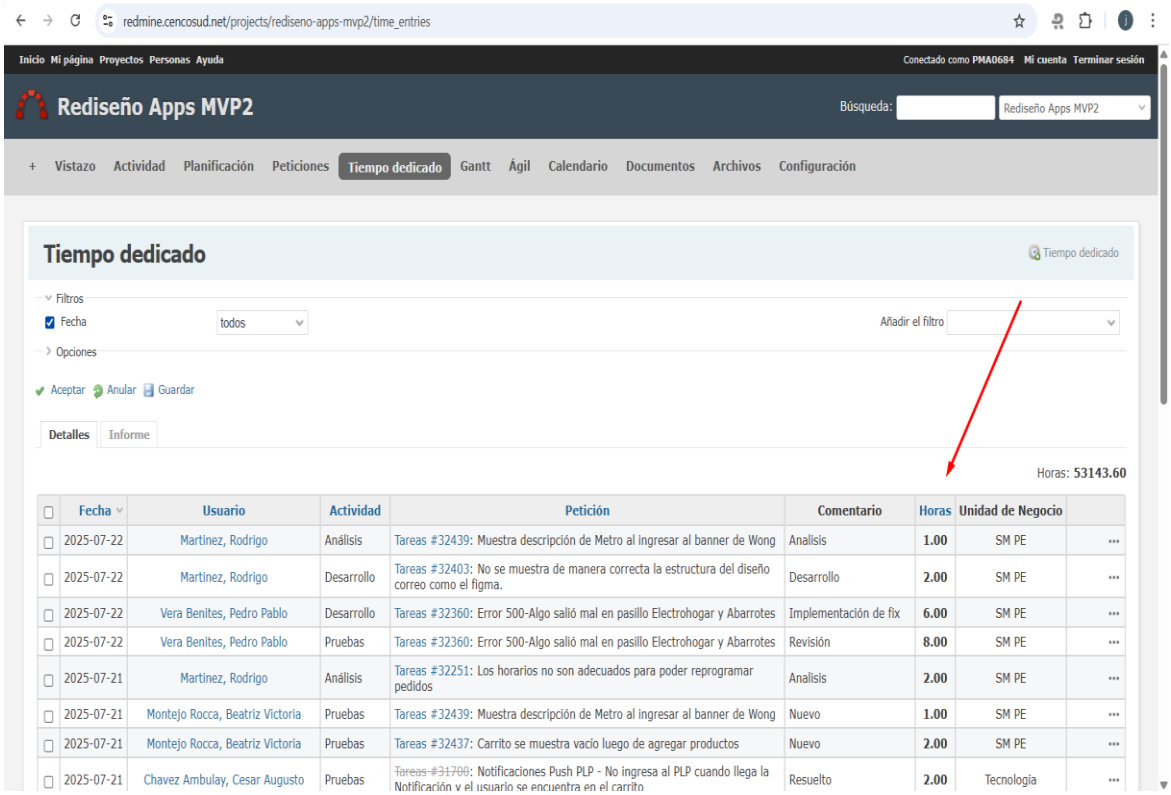


Fig. 4: Herramienta de Redmine Tiempo dedicado listado de ticket´s

Asignación de historia de Ticket padre con el equipo QA (Redmine)

Cuando hay un nuevo requerimiento a probar en la Diaria de Apps la analista funcional indica que Proyecto se incorporarán para el desarrollo y pruebas, creando un ticket padre en la herramienta de Redmine.

Luego agenda una reunión para una inducción de las funcionalidades y diseños que se implementarán con el nuevo requerimiento asignando así el ticket padre a Equipo QA

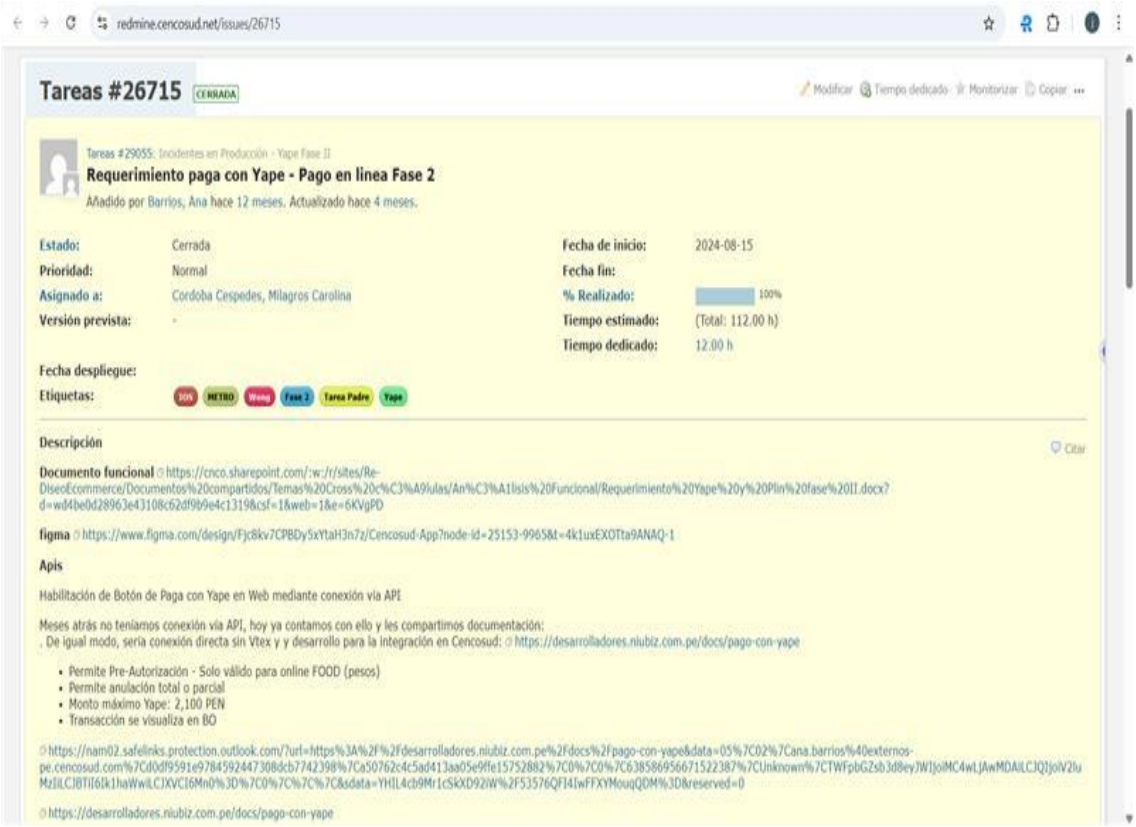


Fig. 5: Herramienta Redmine asignación de Ticket Padre de requerimiento IOS

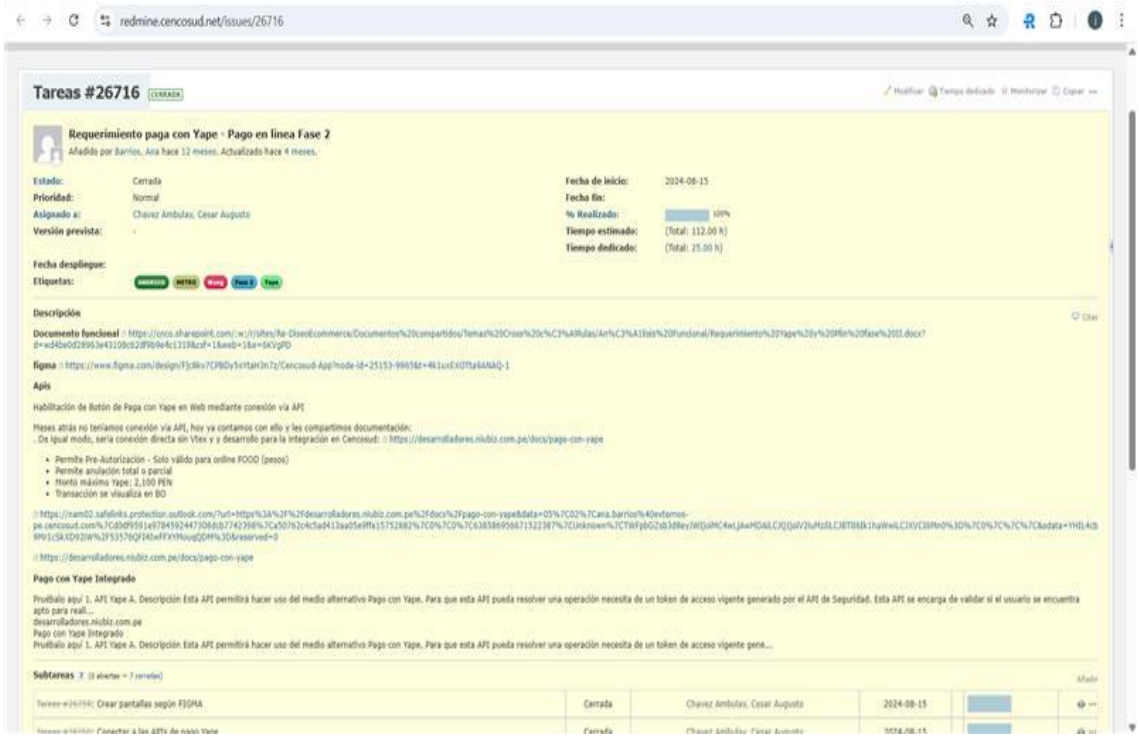


Fig. 6: Herramienta Redmine asignación de Ticket Padre de requerimiento Android

Herramienta Redmine - Metodología Kanban

En el presente proyecto se utilizó la herramienta Redmine como plataforma central para la gestión de tareas y seguimiento de actividades. Esta integración permite gestionar visualmente el flujo de trabajo, mejorar la colaboración entre los miembros del equipo y aplicar métricas clave de eficiencia, como el tiempo de ciclo, el trabajo en curso y el porcentaje de avance de tareas.

Actividades Realizadas con Redmine bajo Metodología Kanban

Registro y asignación de tareas (issues) con información como prioridad, responsable, tiempo estimado y estado.

- Seguimiento del tiempo de ciclo midiendo el tiempo desde el inicio hasta la finalización de cada tarea.
- Monitoreo del avance del proyecto a través de gráficos (control de flujo acumulado).
- Identificación de cuellos de botella y bloqueos en el flujo mediante la visualización del tablero.
- Revisión semanal del rendimiento del equipo mediante reportes automáticos de Redmine Agile.
- Documentación del proceso y trazabilidad mediante el uso de wikis internos y enlaces a tareas relacionadas.

Visualización de estados de los ticket, En curso, Detenidos, QA, En estimación, Resuelto y Cerrado.

Este enfoque permitió mejorar la visibilidad del estado del proyecto, reducir los tiempos de entrega y facilitar la toma de decisiones basada en datos reales. La combinación de Redmine con Kanban resultó ser una solución efectiva y de bajo costo para la gestión ágil de equipos de desarrollo.

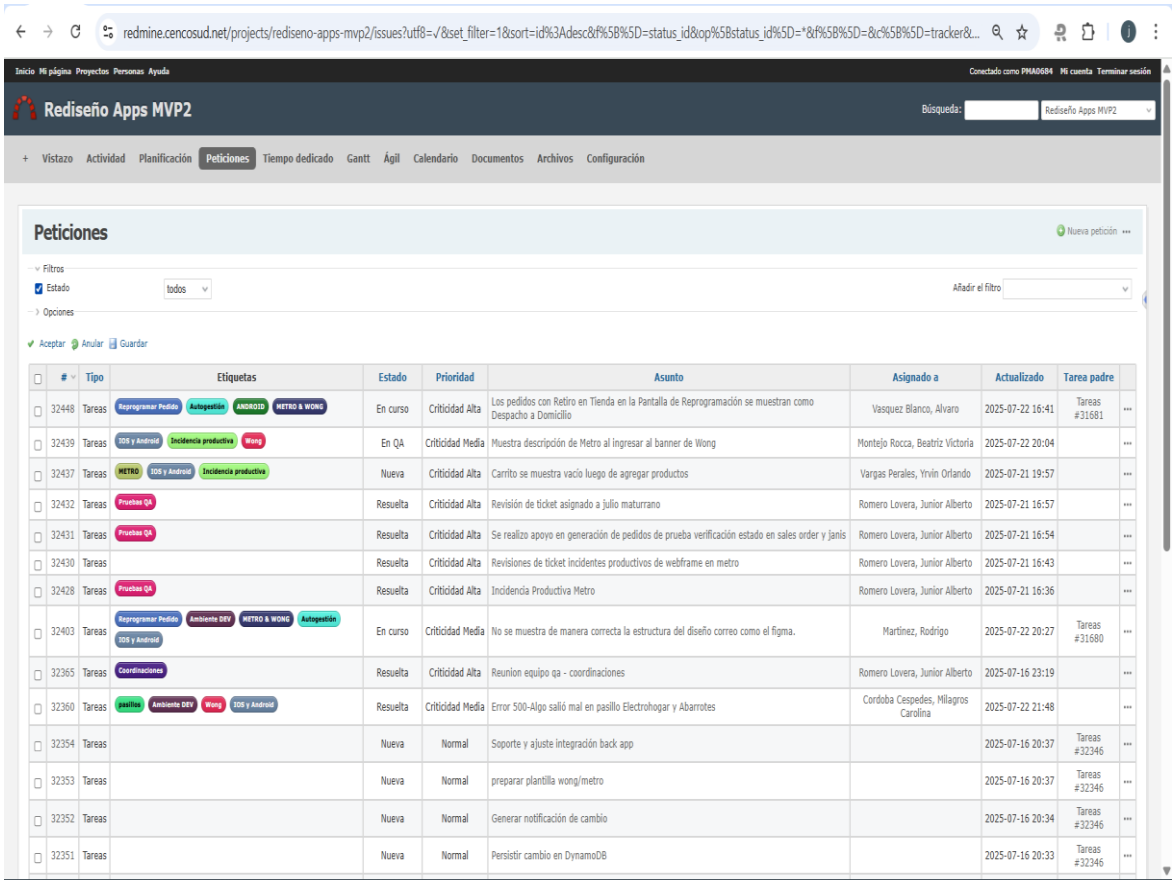
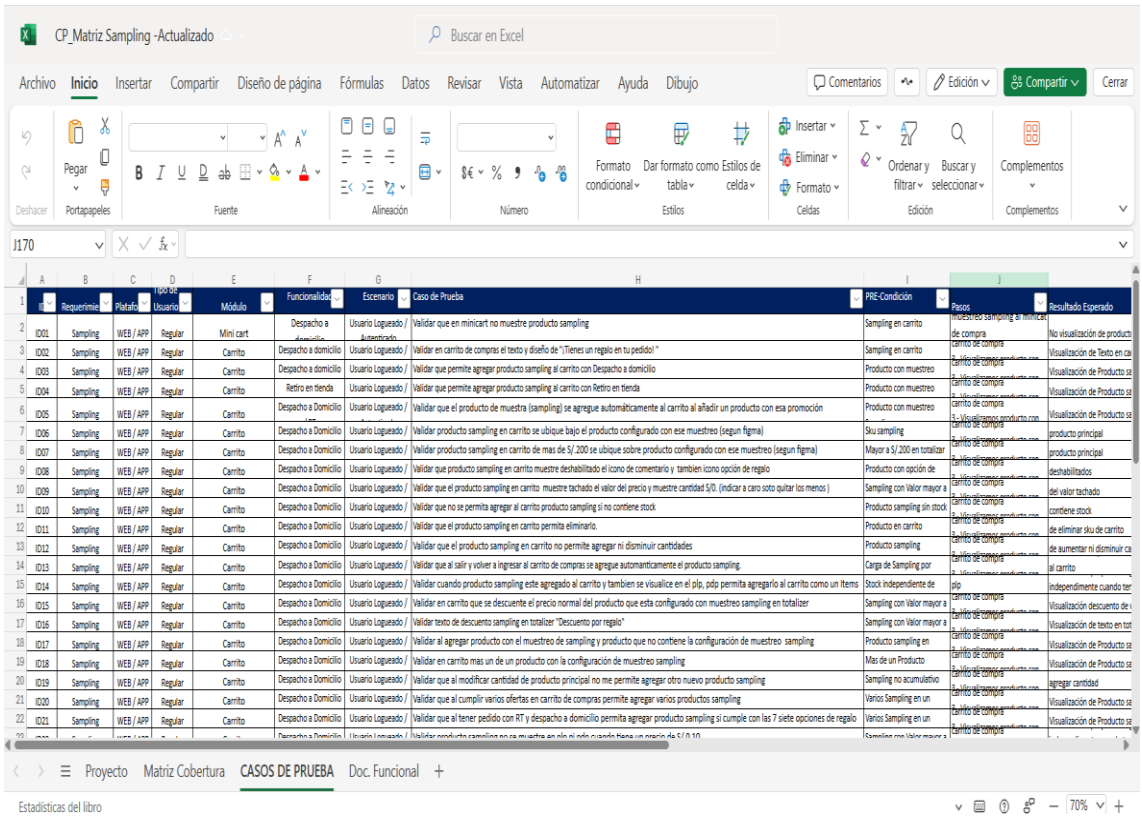


Fig. 7: Herramienta de Redmine

Análisis y Diseño de casos de pruebas

El análisis de pruebas se centra en comprender los requisitos del sistema y determinar qué debe ser probado. Esta fase es esencial para garantizar que se cubran todas las funcionalidades y se identifiquen los riesgos



ID	Requerimie	Plataf	Tipo de Usuario	Módulo	Funcionalidad	Escenario	Caso de Prueba	PRE-Condición	Pasos	Resultado Esperado
ID01	Sampling	WEB / APP	Regular	Mini cart	Despacho a	Usuario Logueado /	Validar que en minicart no muestre producto sampling	Sampling en carrito	Muestreo sampling al minicart de compra	No visualización de producto
ID02	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito de compras el texto y diseño de "¡Tienes un regalo en tu pedido! "	Sampling en carrito	carrito de compra	Visualización de Texto en ca
ID03	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a domicilio	Usuario Logueado /	Validar que permite agregar producto sampling al carrito con Despacho a domicilio	Producto con muestreo	carrito de compra	Visualización de Producto se
ID04	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Retiro en tienda	Usuario Logueado /	Validar que permite agregar producto sampling al carrito con Retiro en tienda	Producto con muestreo	carrito de compra	Visualización de Producto se
ID05	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que el producto de muestra (sampling) se agregue automáticamente al carrito al añadir un producto con esa promoción	Producto con muestreo	carrito de compra	Visualización de Producto se
ID06	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar producto sampling en carrito se ubique bajo el producto configurado con ese muestreo (segun figma)	Sku sampling	carrito de compra	producto principal
ID07	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar producto sampling en carrito de mas de S/.200 se ubique sobre producto configurado con ese muestreo (segun figma)	Mayor a S/.200 en totalizar	carrito de compra	producto principal
ID08	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que producto sampling en carrito muestre deshabilitado el icono de comentario y tambien icono opción de regalo	Producto con opción de	carrito de compra	deshabilitados
ID09	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que el producto sampling en carrito muestre tachado el valor del precio y muestre cantidad S/0. (indicar a caro soto quitar los menos)	Sampling con Valor mayor a	carrito de compra	del valor tachado
ID10	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que no se permita agregar al carrito producto sampling si no contiene stock	Producto sampling sin stock	carrito de compra	contiene stock
ID11	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que el producto sampling en carrito permita eliminarlo.	Producto en carrito	carrito de compra	de eliminar sku de carrito
ID12	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que el producto sampling en carrito no permite agregar ni disminuir cantidades	Producto sampling	carrito de compra	de aumentar ni disminuir ca
ID13	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que al salir y volver a ingresar al carrito de compras se agregue automaticamente el producto sampling.	Carga de Sampling por	carrito de compra	al carrito
ID14	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar cuando producto sampling este agregado al carrito y tambien se visualice en el plp, pdp permita agregarlo al carrito como un Items	Stock independiente de	plp	independiemnte cuando ter
ID15	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito que se descuente el precio normal del producto que esta configurado con muestreo sampling en totalizer	Sampling con Valor mayor a	carrito de compra	Visualización descuento de
ID16	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar texto de descuento sampling en totalizer "Descuento por regalo"	Sampling con Valor mayor a	carrito de compra	Visualización de texto en tot
ID17	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar al agregar producto con el muestreo de sampling y producto que no contiene la configuración de muestreo sampling	Producto sampling en	carrito de compra	Visualización de Producto se
ID18	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito mas un de un producto con la configuración de muestreo sampling	Mas de un Producto	carrito de compra	Visualización de Producto se
ID19	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que al modificar cantidad de producto principal no me permite agregar otro nuevo producto sampling	Sampling no acumulativo	carrito de compra	agregar cantidad
ID20	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que al cumplir varios ofertas en carrito de compras permite agregar varios productos sampling	Varios Sampling en un	carrito de compra	Visualización de Producto se
ID21	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que al tener pedido con RT y despacho a domicilio permita agregar producto sampling si cumple con las 7 siete opciones de regalo	Varios Sampling en un	carrito de compra	Visualización de Producto se

Fig. 8: Análisis y Diseño de pruebas

Ejecución de Casos de Pruebas

La ejecución de los casos de prueba es determinante para que el desarrollo del requerimiento sea eficiente y con calidad para el usuario final. Lleva a cabo los casos de prueba en el entorno preparado, registrando los resultados de cada prueba en el redmine en su respectivo ticket padre.

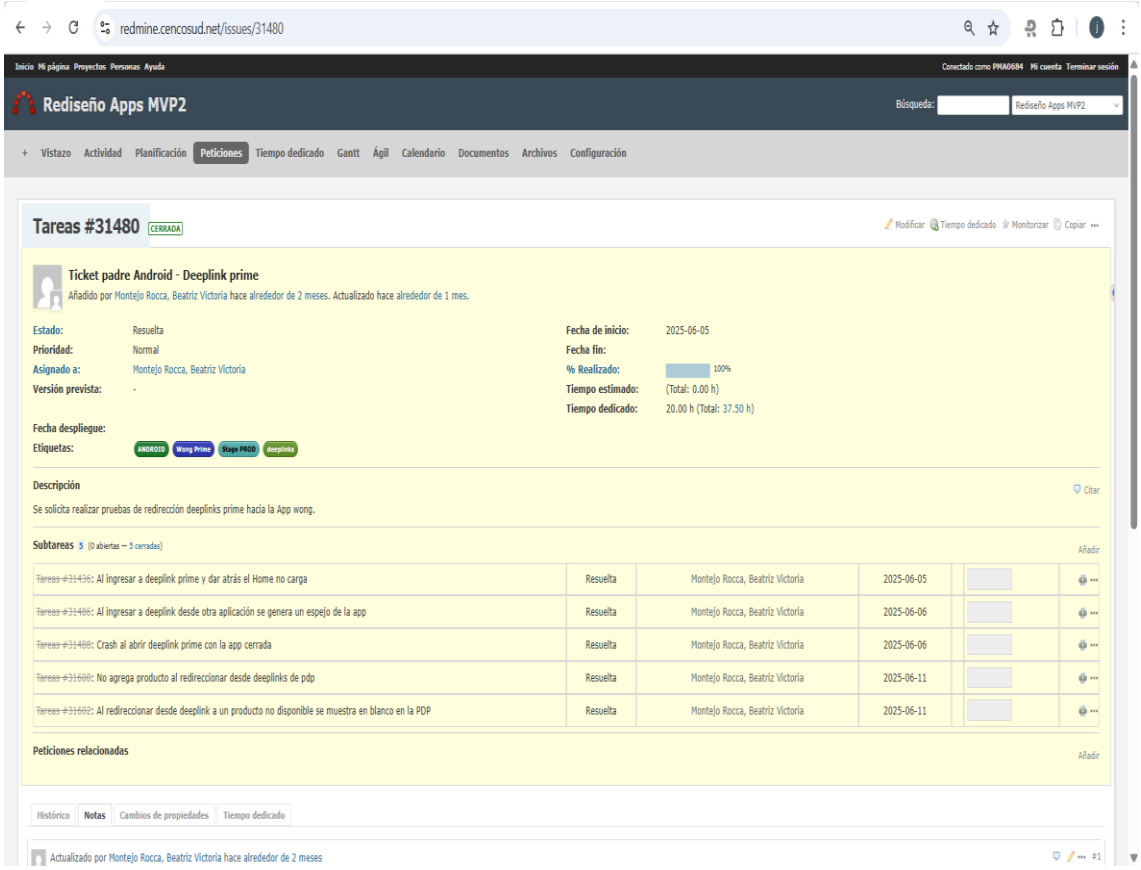


Fig. 9: Ejecución de Casos de Pruebas

Reportar Errores con las herramientas del Redmine

Cuando se reportan errores se registra el caso con la información relevante como imágenes, detallar el paso a paso para llegar al incidente también indicar las características que cumple el tipo de usuario. Y posterior ello plasmarlo en un ticket que estaría enlazado al ticket padre del requerimiento.

Luego de registrar el ticket con la incidencia se asigna a el desarrollador correspondiente ya sea de equipo Frontend o de equipo Backend, y cuando lo solucionan el bug lo reasignan nuevamente equipo QA para su revisión y en caso estar resuelto se daría APROBADO en caso no se volverá a re asignar al Desarrollador.

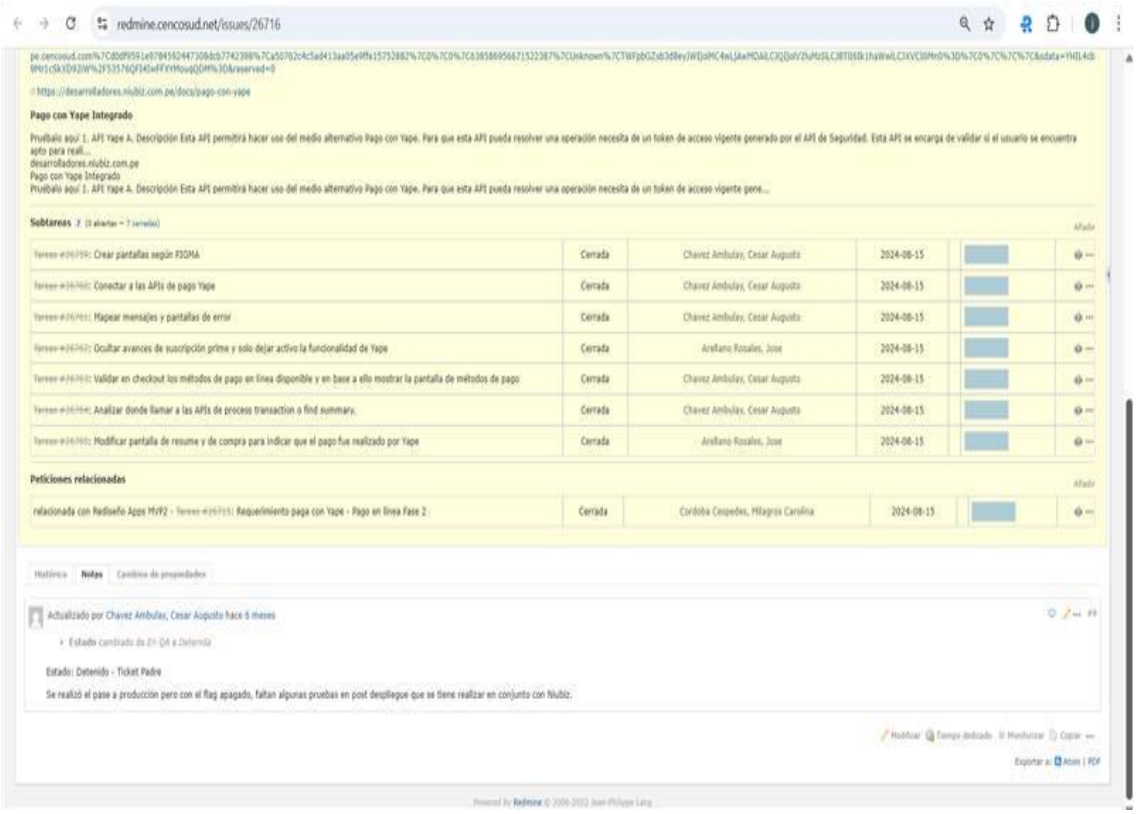


Fig.10: Ticket padre con incidentes enlazados de requerimiento en Android

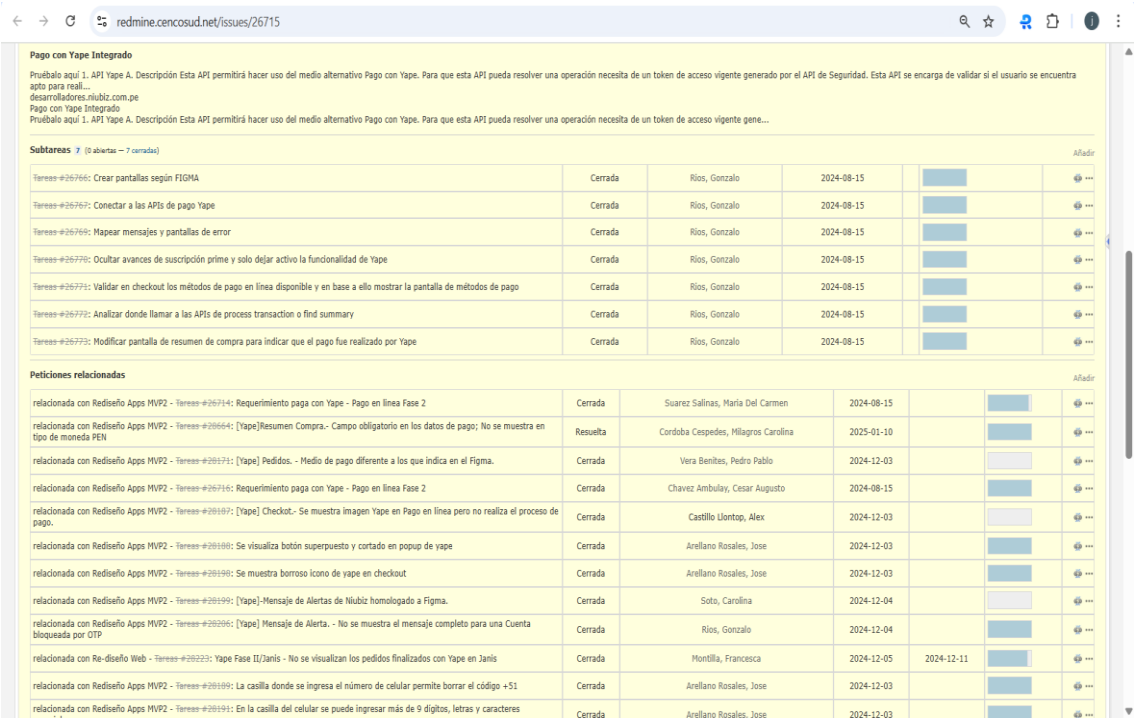


Fig.11: Ticket padre con incidentes enlazados de requerimiento en IOS

Herramienta Proxyman

Proxyman es una herramienta de proxy HTTP/HTTPS diseñada para facilitar el análisis y la depuración de tráfico de red en aplicaciones web y móviles.

Entre sus principales actividades destacan:

- **Intercepción de tráfico HTTP/HTTPS**: Captura de todas las solicitudes y respuestas entre una aplicación cliente y el servidor, permitiendo su análisis en tiempo real.
- **Visualización detallada de solicitudes y respuestas**: Muestra información completa como encabezados, parámetros, cuerpos de mensajes, códigos de estado y tiempos de respuesta.
- **Filtrado y búsqueda avanzada**: Permite buscar solicitudes específicas por URL, tipo de contenido, método (GET, POST, etc.), dominio, entre otros criterios.
- **Modificación de solicitudes/respuestas (Rewrite)**: Posibilidad de alterar el contenido de una solicitud o respuesta, útil para simular escenarios de prueba o validar el comportamiento ante datos específicos.
- **Simulación de respuestas del servidor (Breakpoint)**: Detención de solicitudes antes de enviarse o recibirse, permitiendo modificar su contenido de manera manual.
- **Inspección de tráfico en dispositivos móviles**: Configuración del proxy en dispositivos iOS o Android para analizar el tráfico generado por apps móviles.
- **Gestión de certificados SSL**: Instalación y gestión de certificados necesarios para interceptar tráfico cifrado sin generar errores de seguridad.
- **Comparación entre entornos**: Verificación de diferencias en respuestas entre ambientes de desarrollo, prueba y producción mediante inspección paralela.

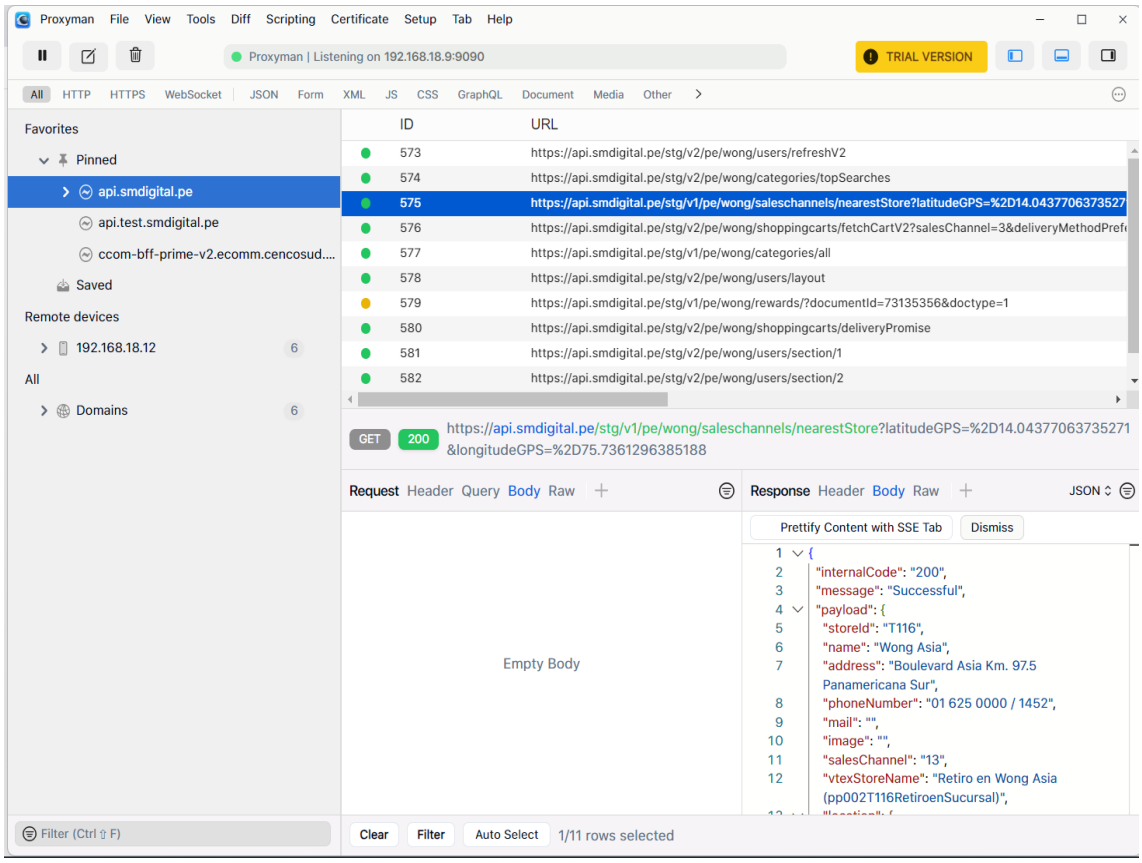


Fig. 12: Herramienta de Proxyman

Herramienta Lets View

LetsView es una herramienta de duplicación de pantalla inalámbrica que permite proyectar en tiempo real la interfaz de un dispositivo móvil (Android o iOS) hacia una computadora (Windows o macOS) sin necesidad de cables físicos. Esta aplicación se basa en tecnologías como Miracast, AirPlay y Google Cast, lo que le permite operar de forma multiplataforma y con una configuración sencilla.

Su uso resulta especialmente útil en contextos de desarrollo, pruebas de software, presentaciones y entornos educativos, ya que facilita la visualización compartida de contenidos, demostraciones de aplicaciones móviles, o la documentación de errores durante las pruebas. Además de la duplicación de pantalla, LetsView incorpora funciones complementarias como grabación de pantalla, anotaciones en vivo y control remoto, lo que la convierte en una solución versátil para tareas colaborativas y de control visual durante el ciclo de desarrollo o validación de aplicaciones.

Entre las principales se encuentran:

- **Duplicación de pantalla inalámbrica**: Proyección en tiempo real de la interfaz de un dispositivo móvil (Android/iOS) hacia una computadora o pantalla externa.
- **Grabación de pantalla**: Captura en video de la sesión compartida, útil para documentar procesos, pruebas o presentaciones.
- **Anotaciones en tiempo real**: Posibilidad de realizar marcas o comentarios visuales sobre la pantalla proyectada, facilitando la explicación o el análisis de contenidos.
- **Capturas de pantalla**: Toma de imágenes instantáneas del contenido duplicado para su uso en informes o evidencias.
- **Presentaciones interactivas**: Proyección de diapositivas o aplicaciones móviles en tiempo real durante exposiciones o clases, con interacción directa desde el dispositivo móvil.
- **Demostración de aplicaciones móviles**: Visualización de aplicaciones en ejecución para fines de capacitación, validación de funcionalidades o demostraciones técnicas.
- **Soporte técnico remoto**: Permite a un técnico visualizar el dispositivo del usuario en tiempo real para diagnosticar y orientar soluciones.
- **Pruebas de usabilidad**: Observación del uso de una app móvil por parte del usuario sin interferencias, permitiendo análisis detallado de la interacción.
- **Control remoto de PC (función adicional)**: En algunos casos, permite el control del equipo anfitrión desde el dispositivo móvil vinculado.
- **Compatibilidad multiplataforma**: Facilita el trabajo entre dispositivos con distintos sistemas operativos sin requerir configuraciones complejas.

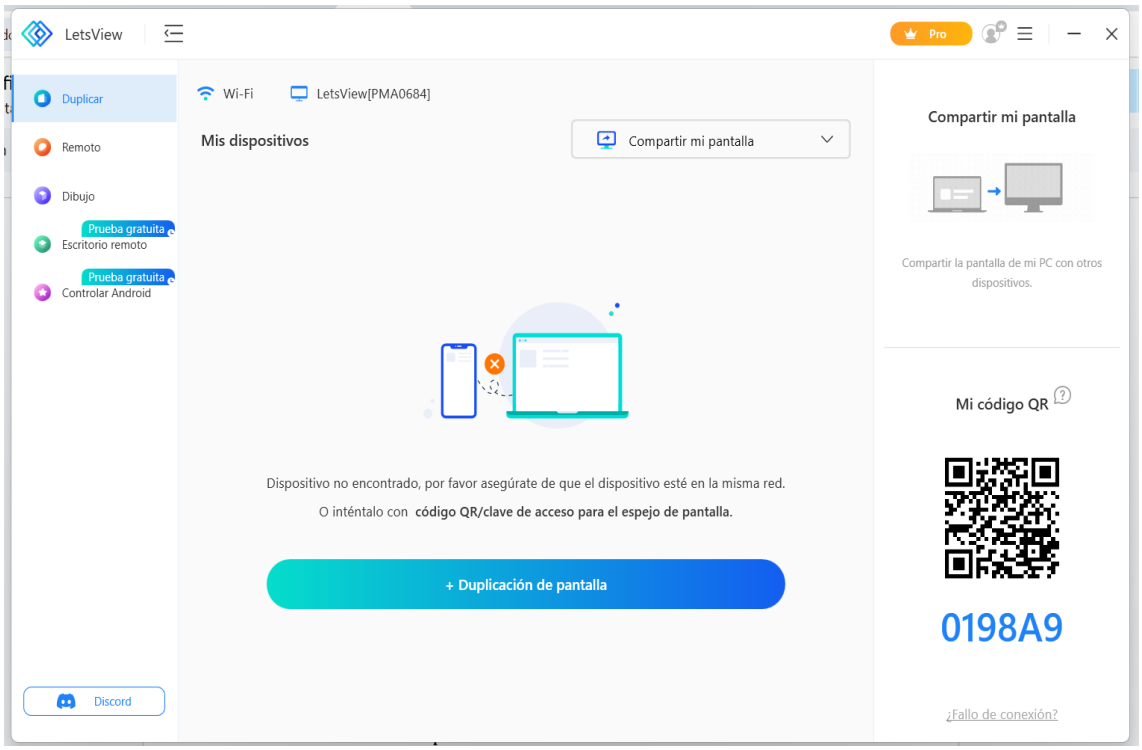


Fig. 13: Herramienta Lets View

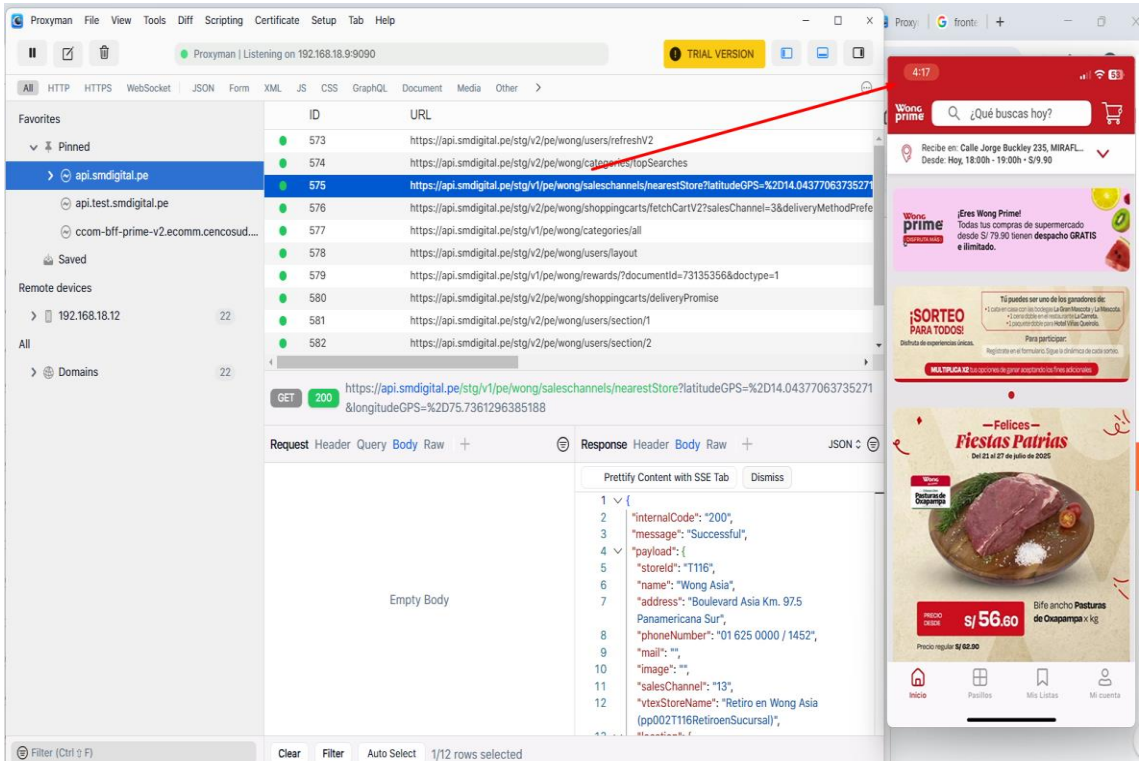


Fig. 14: Herramienta Lets View en conjunto con Proxyman

Herramienta Figma

Es una herramienta de diseño de interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) basada en la web, que permite la creación colaborativa de prototipos, maquetas y diseños de alta fidelidad. A diferencia de otras aplicaciones de diseño tradicionales, Figma permite la edición simultánea por múltiples usuarios en tiempo real, lo que facilita la colaboración entre diseñadores, desarrolladores y otros miembros del equipo. Además, cuenta con funcionalidades para comentar, compartir, gestionar versiones y crear sistemas de diseño reutilizables mediante componentes.

Durante el desarrollo del proyecto, Figma fue utilizada en diversas etapas del proceso de diseño, entre ellas:

- Creación de wireframes: Se elaboraron esquemas básicos para definir la estructura inicial de las pantallas.
- Diseño visual de interfaz: Se construyeron las pantallas con estilos, tipografías, colores y componentes visuales finales.
- Prototipado interactivo: Se diseñaron flujos de navegación y comportamiento de la aplicación a través de prototipos interactivos que simulan el uso real.
- Componentización: Se utilizaron componentes reutilizables para mantener coherencia y eficiencia en el diseño.
- Colaboración en tiempo real: Se trabajó de manera colaborativa entre el equipo, incluyendo revisiones en línea y comentarios sobre los diseños.
- Entrega al equipo de desarrollo: Se compartieron los diseños con los desarrolladores, quienes accedieron al código CSS, tamaños y activos exportables directamente desde Figma.

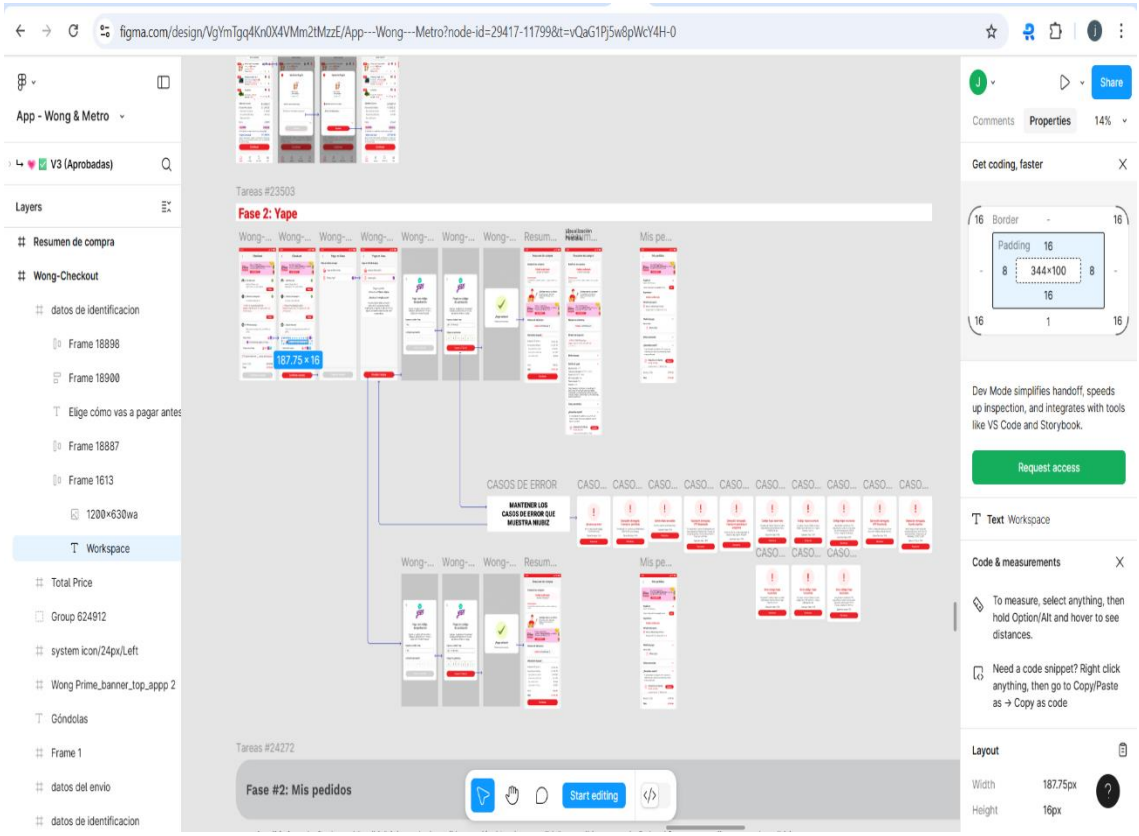


Fig. 15: Herramienta Figma

Documento Funcional

El Documento Funcional es un instrumento clave en el desarrollo de software que describe detalladamente los requisitos funcionales del sistema, es decir, lo que el sistema debe hacer desde la perspectiva del usuario. Este documento es elaborado por el analista funcional del proyecto que traduce las necesidades del cliente o usuario en especificaciones claras y comprensibles para los desarrolladores, diseñadores y QA. Su propósito es asegurar una comprensión compartida entre todos los involucrados en el proyecto, estableciendo una base para el diseño, desarrollo, pruebas y validación del software.

El documento incluye descripciones de funcionalidades, flujos de usuario, reglas de negocio, interfaces requeridas, restricciones y criterios de aceptación. Sirve como punto de referencia a lo largo del ciclo de vida del proyecto para validar que el producto final cumpla con lo solicitado.

Actividades asociadas a la elaboración del Documento Funcional

Durante el proceso de construcción del documento funcional, se llevan a cabo una serie de actividades clave, entre ellas:

Levantamiento de requerimientos: Reuniones con stakeholders (clientes, usuarios finales, analistas) para identificar necesidades, expectativas y procesos actuales.

Análisis y clasificación de requerimientos: Diferenciación entre requisitos funcionales (acciones del sistema) y no funcionales (rendimiento, seguridad, usabilidad).

Redacción de funcionalidades: Detalle claro y estructurado de cada funcionalidad que debe implementar el sistema, incluyendo entradas, procesos y salidas.

Modelado de casos de uso: Representación gráfica y textual de los distintos escenarios de interacción del usuario con el sistema.

Definición de reglas de negocio: Establecimiento de normas o condiciones que el sistema debe cumplir en función del contexto de la organización.

Diseño de prototipos o wireframes (opcional): Representaciones visuales preliminares que ilustran la disposición de elementos en pantalla y ayudan a validar la funcionalidad.

Revisión y validación del documento: Presentación del documento a los stakeholders para su revisión y aprobación antes de pasar a la fase de diseño o desarrollo.

Control de versiones y actualizaciones: Gestión del historial de cambios para asegurar que cualquier modificación en los requerimientos quede debidamente documentada.

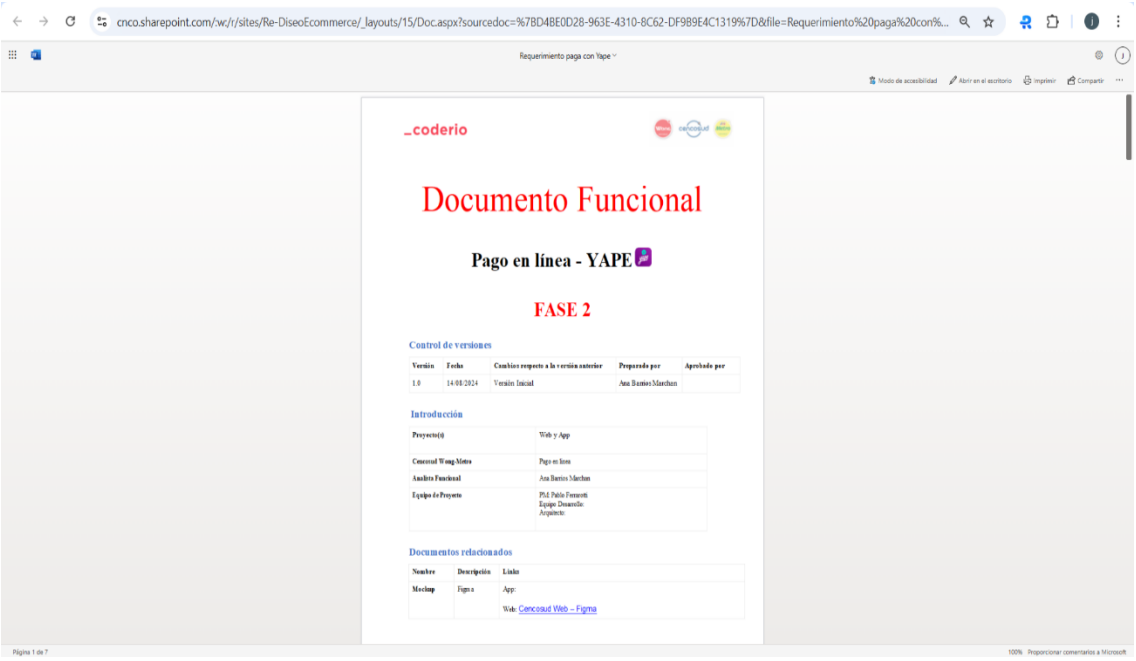
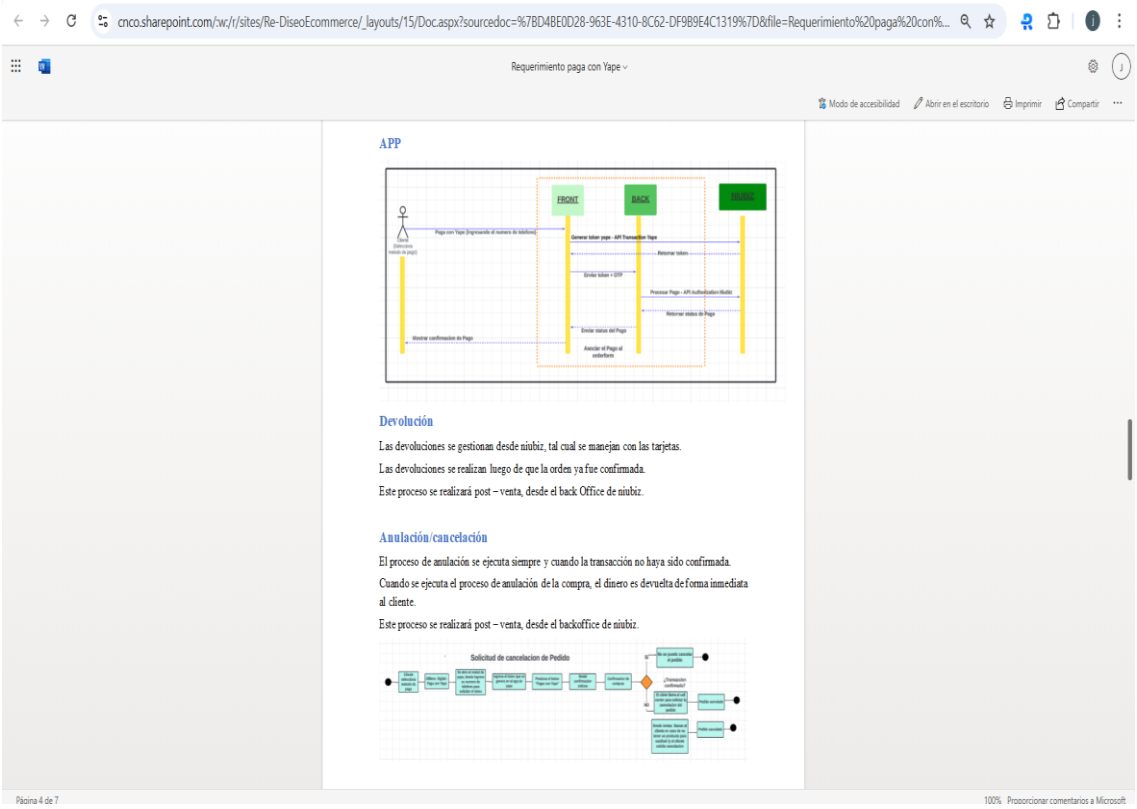


Fig. 16: Documento funcional



APP

Devolución

Las devoluciones se gestionan desde niubiz, tal cual se manejan con las tarjetas.

Las devoluciones se realizan luego de que la orden ya fue confirmada.

Este proceso se realizará post – venta, desde el back Office de niubiz.

Anulación/cancelación

El proceso de anulación se ejecuta siempre y cuando la transacción no haya sido confirmada.

Cuando se ejecuta el proceso de anulación de la compra, el dinero es devuelta de forma inmediata al cliente.

Este proceso se realizará post – venta, desde el backoffice de niubiz.

Fig. 17: Casos de uso de documento funcional

_coderio

- Yape, funciona con visa, pero no tiene el mismo tratamiento que una tarjeta de crédito visa que está en vtex

Criterios de Aceptación

- Que cuando el usuario seleccione pago en línea, se muestra dentro de billeteras digitales el método de pago de yape a través de la app.
- Que dicho cobro se realice de forma exitosa, cuando la app este activa de forma correcta.
- Si ocurrió algún problema cuando el usuario estaba procesando el pago, se muestre un modal notificando que hubo un error (por ejemplo, ingreso mal el codigo de aprobación).
- Si el usuario ya supero el monto de los 2100 soles habilitados para pagar con yape hoy en día, se le muestre un mensaje de error indicando que excedió el limite de compras en el día.
- Que, en caso de no poder pagar con Yape, el usuario pueda seleccionar otro medio de pago habilitado.
- Que dicho pago, se encuentre disponible tanto para compras con envío a domicilio y despacho desde tienda.
- Que luego de procesar el pago, se muestre la pantalla de confirmación de compras.
- Que el resto de los medios de pagos que se visualizaban en pago en línea sigan funcionando de forma correcta.
- Que solo este habilitado como medio de pago en línea yape, cuando tenga carritos food y/o solo non food.
- Que el medio de pago yape no este habilitado para pagos en línea cuando se trate de un pedido mixto.

Acciones del Usuario

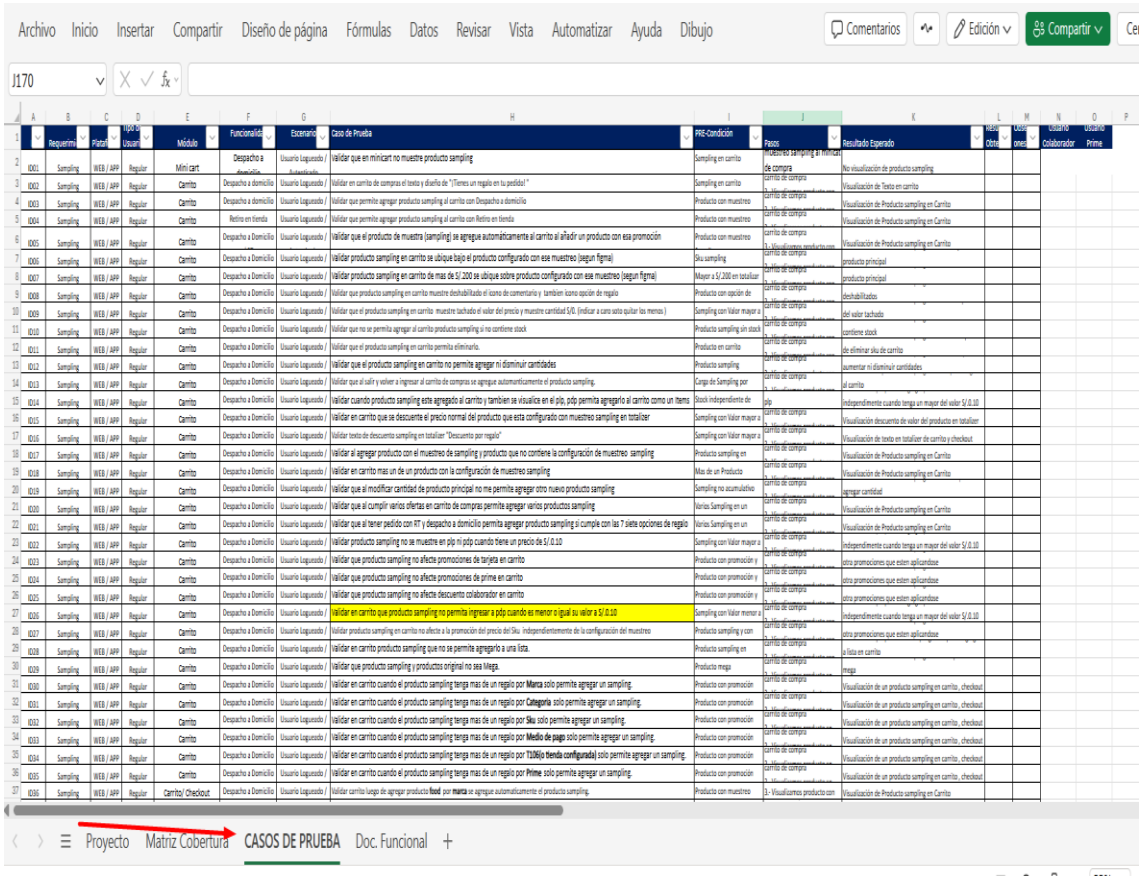
- Ingresar a Wong pe/Metro pe
- Ingresar productos al carrito
- Ir al checkout, seleccionar método de pago en línea
- Elegir billetera digital
- Pagar con Yape
- Ingresar número de teléfono celular
- Ingresar codigo de validación
- Presionar el botón yapear

Fig. 18: Criterios de Aceptación documento funcional

Prueba de Regresión

La regresión es un tipo de prueba que hacemos para asegurarnos de que, después de hacer cambios en un programa —como corregir un error, agregar una nueva función o mejorar algo— todo lo que ya funcionaba antes siga funcionando bien. Básicamente, es una forma de verificar que las modificaciones no hayan "roto" ninguna parte del sistema que ya estaba funcionando correctamente.

Estas pruebas son muy importantes porque cuando se hacen cambios, a veces sin querer pueden aparecer problemas en otras partes del software. Así, con la prueba de regresión podemos detectar esos problemas a tiempo y mantener la calidad y estabilidad del programa mientras evoluciona.



	Requerimi	Plataf	Usuari	Módulo	Funcionalid	Escenario	Caso de Prueba	PRE-Condición	Pasos	Resultado Esperado	Usuario Colaborador	Usuario Prime
2	I001	Sampling	WEB / APP	Regular	Mini cart	Despacho a domicilio	Usuario Logueado / Autenticado	Validar que en minicart no muestre producto sampling	Sampling en carrito	Muestreo sampling al minicart de compra	No visualización de producto sampling	
3	I002	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito de compras el texto y diseño de "¡Tienes un regalo en tu pedido! "	Sampling en carrito	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de Texto en carrito	
4	I003	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a domicilio	Usuario Logueado /	Validar que permite agregar producto sampling al carrito con Despacho a domicilio	Producto con muestreo	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de Producto sampling en Carrito	
5	I004	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Retiro en tienda	Usuario Logueado /	Validar que permite agregar producto sampling al carrito con Retiro en tienda	Producto con muestreo	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de Producto sampling en Carrito	
6	I005	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que el producto de muestra (sampling) se agregue automáticamente al carrito al añadir un producto con esa promoción	Producto con muestreo	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de Producto sampling en Carrito	
7	I006	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar producto sampling en carrito se ubique bajo el producto configurado con ese muestreo (segun figma)	Sku sampling	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	producto principal	
8	I007	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar producto sampling en carrito de mas de S/ 200 se ubique sobre producto configurado con ese muestreo (segun figma)	Mayor a S/.200 en totalizar	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	producto principal	
9	I008	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que producto sampling en carrito muestre deshabilitado el icono de comentario y tambien icono opción de regalo	Producto con opción de	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	deshabilitados	
10	I009	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que el producto sampling en carrito muestre tachado el valor del precio y muestre cantidad S/0. (indicar a caro soto quitar los menos)	Sampling con Valor mayor a	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	del valor tachado	
11	I010	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que no se permita agregar al carrito producto sampling si no contiene stock	Producto sampling sin stock	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	contiene stock	
12	I011	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que el producto sampling en carrito permita eliminarlo.	Producto en carrito	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	de eliminar sku de carrito	
13	I012	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que el producto sampling en carrito no permite agregar ni disminuir cantidades	Producto sampling	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	aumentar ni disminuir cantidades	
14	I013	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que al salir y volver a ingresar al carrito de compras se agregue automaticamente el producto sampling.	Cargo de Sampling por	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	al carrito	
15	I014	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar cuando producto sampling este agregado al carrito y tambien se visualice en el pip, pdp permita agregarlo al carrito como un Items	Stock independiente de	pip carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	independiente cuando tenga un mayor del valor S/.0.10	
16	I015	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito que se descuente el precio normal del producto que esta configurado con muestreo sampling en totalizar	Sampling con Valor mayor a	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización descuento de valor del producto en totalizar	
17	I016	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar texto de descuento sampling en totalizar "Descuento por regalo"	Sampling con Valor mayor a	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de texto en totalizar de carrito y checkout.	
18	I017	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar al agregar producto con el muestreo de sampling y producto que no contiene la configuración de muestreo sampling	Producto sampling en	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de Producto sampling en Carrito	
19	I018	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito mas un de un producto con la configuración de muestreo sampling	Mas de un Producto	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de Producto sampling en Carrito	
20	I019	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que al modificar cantidad de producto principal no me permite agregar otro nuevo producto sampling	Sampling no acumulativo	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	agregar cantidad	
21	I020	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que al cumplir varios ofertas en carrito de compras permite agregar varios productos sampling	Varias Sampling en un	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de Producto sampling en Carrito	
22	I021	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que al tener pedido con RT y despacho a domicilio permita agregar producto sampling si cumple con las 7 siete opciones de regalo	Varias Sampling en un	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de Producto sampling en Carrito	
23	I022	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar producto sampling no se muestre en plp ni pdp cuando tiene un precio de S/ 0.10	Sampling con Valor mayor a	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	independiente cuando tenga un mayor del valor S/.0.10	
24	I023	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que producto sampling no efecte promociones de tarjeta en carrito	Producto con promoción y	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	otra promociones que esten aplicandose	
25	I024	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que producto sampling no efecte promociones de prime en carrito	Producto con promoción y	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	otra promociones que esten aplicandose	
26	I025	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que producto sampling no efecte descuento colaborador en carrito	Producto con promoción y	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	otra promociones que esten aplicandose	
27	I026	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito que producto sampling no permita ingresar a pdp cuando es menor o igual su valor a S/ 0.10	Sampling con Valor menor a	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	independiente cuando tenga un mayor del valor S/.0.10	
28	I027	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar producto sampling en carrito no afecte a la promoción del precio del Sku independientemente de la configuración del muestreo	Producto sampling y con	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	otra promociones que esten aplicandose	
29	I028	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito producto sampling que no se permite agregarlo a una lista.	Producto sampling en	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	a lista en carrito	
30	I029	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar que producto sampling y productos original no sea llega.	Producto mega	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	mega	
31	I030	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito cuando el producto sampling tenga mas de un regalo por **Marca** solo permite agregar un sampling.	Producto con promoción	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de un producto sampling en carrito , checkout	
32	I031	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito cuando el producto sampling tenga mas de un regalo por **Categoria** solo permite agregar un sampling.	Producto con promoción	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de un producto sampling en carrito , checkout	
33	I032	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito cuando el producto sampling tenga mas de un regalo por **Sku** solo permite agregar un sampling.	Producto con promoción	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de un producto sampling en carrito , checkout	
34	I033	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito cuando el producto sampling tenga mas de un regalo por **Medio de pago** solo permite agregar un sampling.	Producto con promoción	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de un producto sampling en carrito , checkout	
35	I034	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito cuando el producto sampling tenga mas de un regalo por **T10&lo tienda configurada)** solo permite agregar un sampling.	Producto con promoción	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de un producto sampling en carrito , checkout	
36	I035	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar en carrito cuando el producto sampling tenga mas de un regalo por **Prime** solo permite agregar un sampling.	Producto con promoción	carrito de compra 1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de un producto sampling en carrito , checkout	
37	I036	Sampling	WEB / APP	Regular	Carrito/ Checkout	Despacho a Domicilio	Usuario Logueado /	Validar carrito Luego de agregar producto **food** por **marca** se agregue automaticamente el producto sampling.	Producto con muestreo	1- Visualizamos producto con muestreo	Visualización de Producto sampling en Carrito	

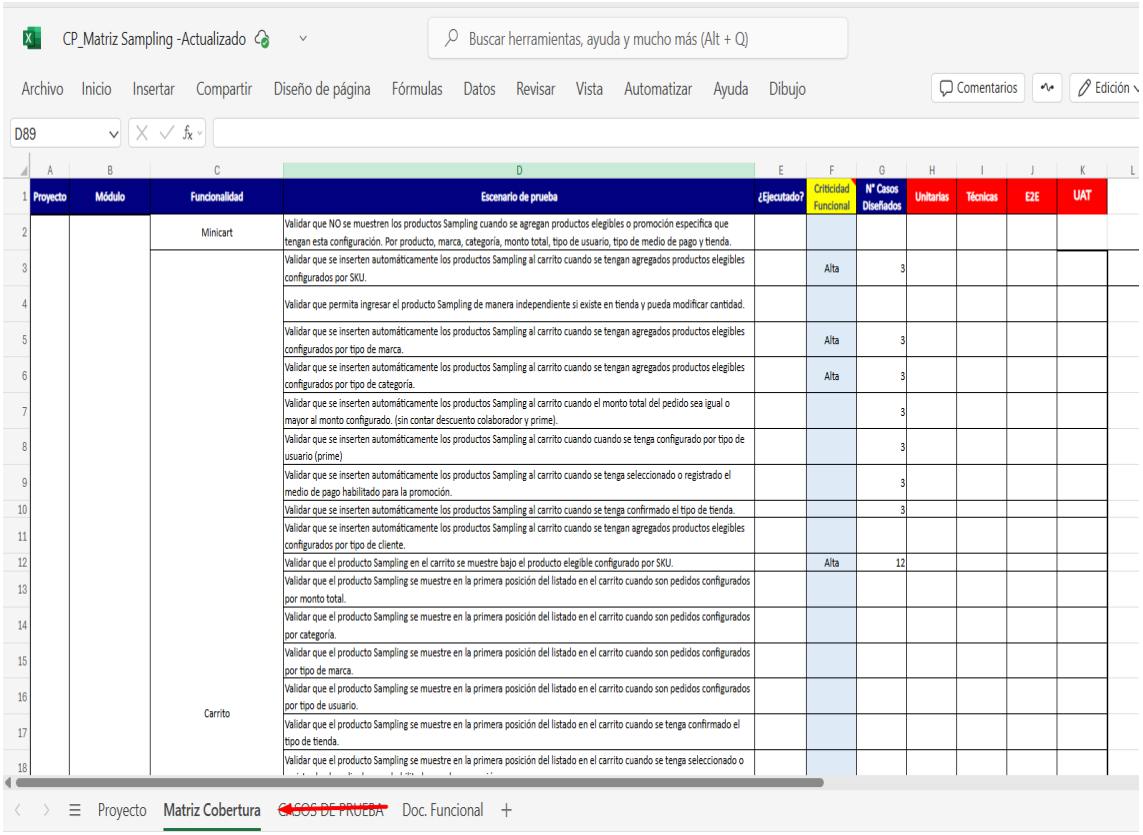
Fig. 19: Casos de Prueba para la Regresión

Pruebas Smoke Test

El Smoke Test (también conocidas como *pruebas de humo*) son un tipo de prueba rápida y básica que se realiza para comprobar que las funciones principales de un sistema funcionan correctamente después de una nueva versión o despliegue.

Se podría decir que son como una primera inspección general del sistema: no se revisa todo en detalle, pero sí lo esencial para asegurarse de que "el software no se ha roto" tras los cambios. Si esta prueba falla, no tiene sentido continuar con pruebas más profundas hasta que se solucionen los problemas básicos.

El término "Smoke Test" viene de la electrónica: cuando se encendía por primera vez un dispositivo, si salía humo (*smoke*), claramente algo andaba mal. En software es lo mismo: si las funciones básicas no responden bien, hay que detenerse y arreglar eso primero.



Proyecto	Módulo	Funcionalidad	Escenario de prueba	¿Ejecutado?	Criticidad Funcional	N° Casos Diseñados	Unitarias	Técnicas	E2E	UAT
		Minicart	Validar que NO se muestren los productos Sampling cuando se agregan productos elegibles o promoción específica que tengan esta configuración. Por producto, marca, categoría, monto total, tipo de usuario, tipo de medio de pago y tienda.							
		Carrito	Validar que se inserten automáticamente los productos Sampling al carrito cuando se tengan agregados productos elegibles configurados por SKU.		Alta	3				
			Validar que permita ingresar el producto Sampling de manera independiente si existe en tienda y pueda modificar cantidad.							
			Validar que se inserten automáticamente los productos Sampling al carrito cuando se tengan agregados productos elegibles configurados por tipo de marca.		Alta	3				
			Validar que se inserten automáticamente los productos Sampling al carrito cuando se tengan agregados productos elegibles configurados por tipo de categoría.		Alta	3				
			Validar que se inserten automáticamente los productos Sampling al carrito cuando el monto total del pedido sea igual o mayor al monto configurado. (sin contar descuento colaborador y prime).			3				
			Validar que se inserten automáticamente los productos Sampling al carrito cuando cuando se tenga configurado por tipo de usuario (prime)			3				
			Validar que se inserten automáticamente los productos Sampling al carrito cuando se tenga seleccionado o registrado el medio de pago habilitado para la promoción.			3				
			Validar que se inserten automáticamente los productos Sampling al carrito cuando se tenga confirmado el tipo de tienda.			3				
			Validar que se inserten automáticamente los productos Sampling al carrito cuando se tengan agregados productos elegibles configurados por tipo de cliente.							
			Validar que el producto Sampling en el carrito se muestre bajo el producto elegible configurado por SKU.		Alta	12				
			Validar que el producto Sampling se muestre en la primera posición del listado en el carrito cuando son pedidos configurados por monto total.							
			Validar que el producto Sampling se muestre en la primera posición del listado en el carrito cuando son pedidos configurados por categoría.							
			Validar que el producto Sampling se muestre en la primera posición del listado en el carrito cuando son pedidos configurados por tipo de marca.							
			Validar que el producto Sampling se muestre en la primera posición del listado en el carrito cuando son pedidos configurados por tipo de usuario.							
			Validar que el producto Sampling se muestre en la primera posición del listado en el carrito cuando se tenga confirmado el tipo de tienda.							
			Validar que el producto Sampling se muestre en la primera posición del listado en el carrito cuando se tenga seleccionado o							

Fig. 20: Casos de Pruebas para Smoke

APLICACIONES CORE DEL PROYECTO

Herramienta SALES ORDER - FACTURADOR

Sales Order es un sistema o software diseñado para gestionar de manera eficiente y automatizada el ciclo completo de las órdenes de venta dentro de una organización. Esta herramienta permite registrar, controlar, modificar y dar seguimiento a los pedidos realizados por los clientes, asegurando que toda la información relevante —como productos, cantidades, precios, condiciones de pago y estado del pedido— esté actualizada y accesible para los diferentes departamentos involucrados (ventas, almacén, facturación, logística).

Principales funciones de una herramienta de Sales Order:

- **Validación y control de disponibilidad:** Verificación automática de stock y recursos necesarios para cumplir el pedido.
- **Seguimiento del estado del pedido:** Desde la recepción, procesamiento, facturación, hasta la entrega.
- **Integración con otros sistemas:** ERP, facturación electrónica (como Facturador SUNAT), y medios de pago (por ejemplo, Yape).
- **Generación de reportes y análisis:** Permite monitorear ventas, identificar tendencias y mejorar la toma de decisiones.
- **Automatización de procesos:** Reduce errores humanos y agiliza la respuesta ante las solicitudes del cliente.

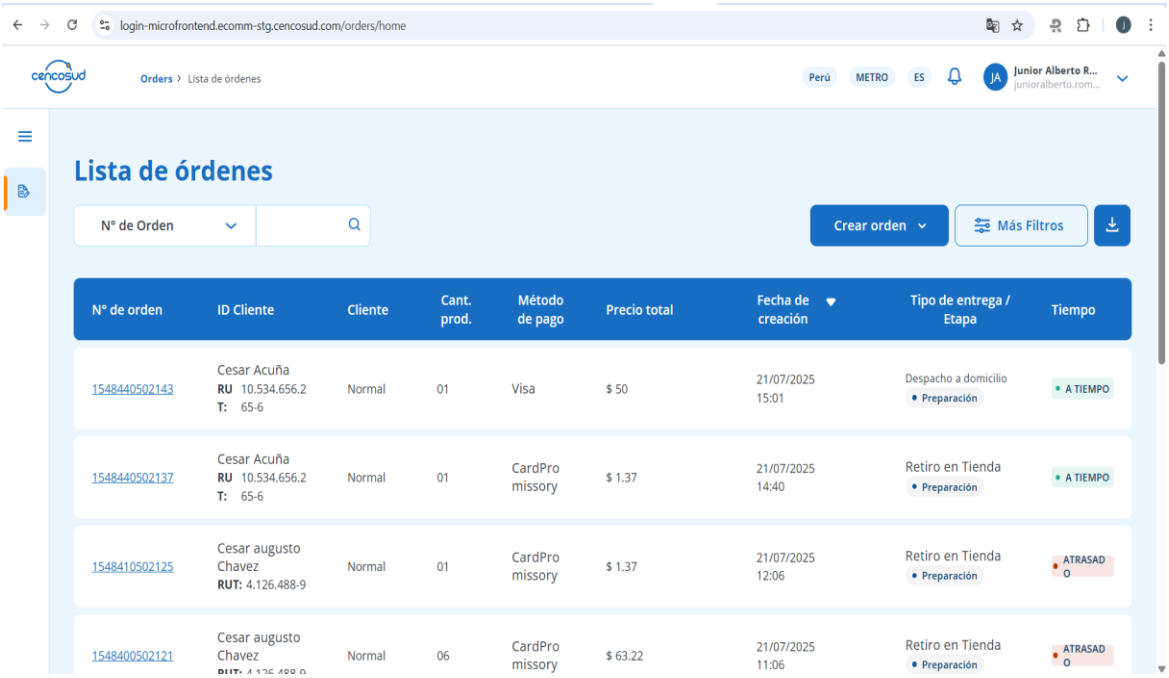


Fig. 21: Sales Order - Tiendas Wong

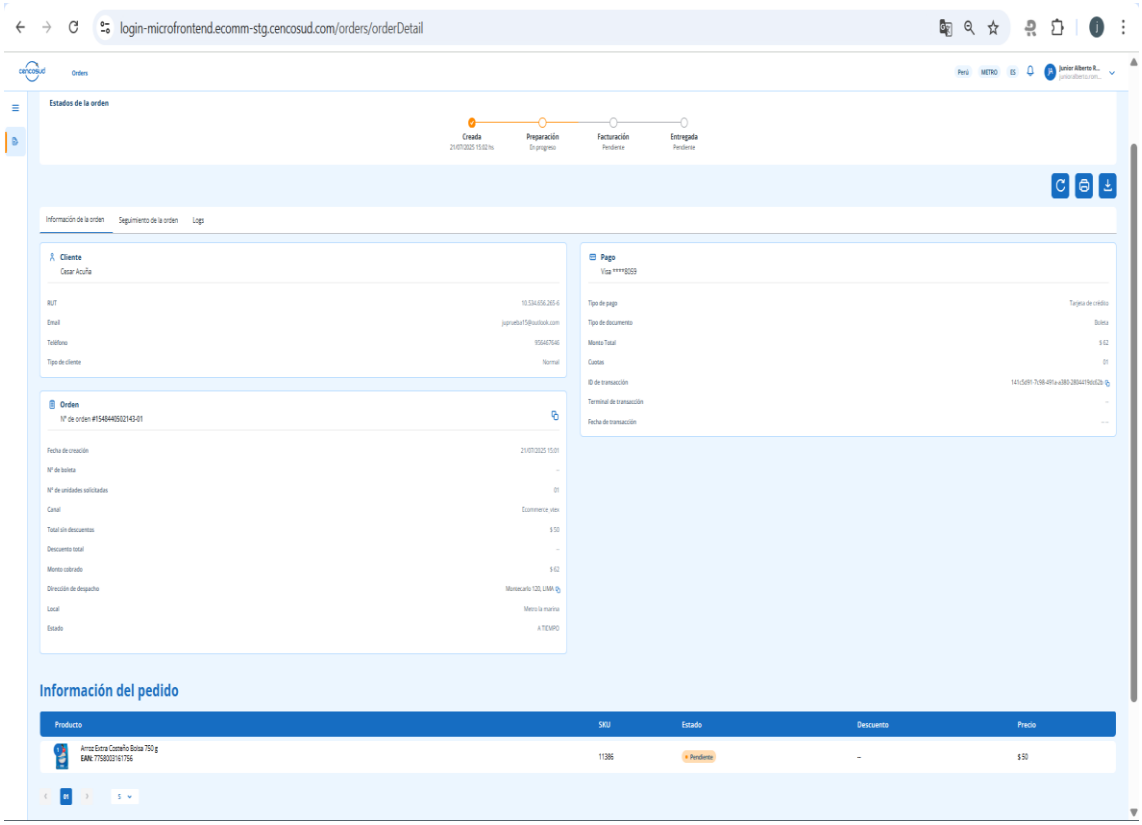


Fig. 22: Sales Order - Detalle de pedido

JANIS

Janis es una plataforma tecnológica especializada en la gestión de operaciones logísticas, comercio electrónico y última milla. Fue desarrollada con el objetivo de ayudar a empresas —especialmente del sector retail y consumo masivo— a optimizar sus procesos de venta digital, distribución de productos y atención al cliente.

Esta herramienta permite gestionar pedidos desde múltiples canales (aplicativos, e-commerce, marketplaces o tiendas físicas) y coordinar eficientemente la logística asociada a la entrega o retiro de productos, ya sea en tienda o a domicilio.

Principales funcionalidades de Janis:

- **Orquestación de pedidos omnicanal:** Unifica la gestión de pedidos provenientes de distintos canales (web, app, call center, tienda).
- **Gestión de stock en tiempo real:** Visualiza inventario disponible en cada punto de venta o centro de distribución.
- **Logística de última milla:** Optimiza rutas, seguimiento de envíos, y coordinación con repartidores o couriers.

- **Módulo de retiro en tienda (Click & Collect)**: Facilita procesos de reserva y retiro por parte del cliente.
- **Notificaciones al cliente:** Informa sobre el estado del pedido (confirmación, preparación, envío, entrega).
- **Análisis de indicadores (KPIs):** Monitorea tiempos de entrega, nivel de cumplimiento, satisfacción del cliente, etc.

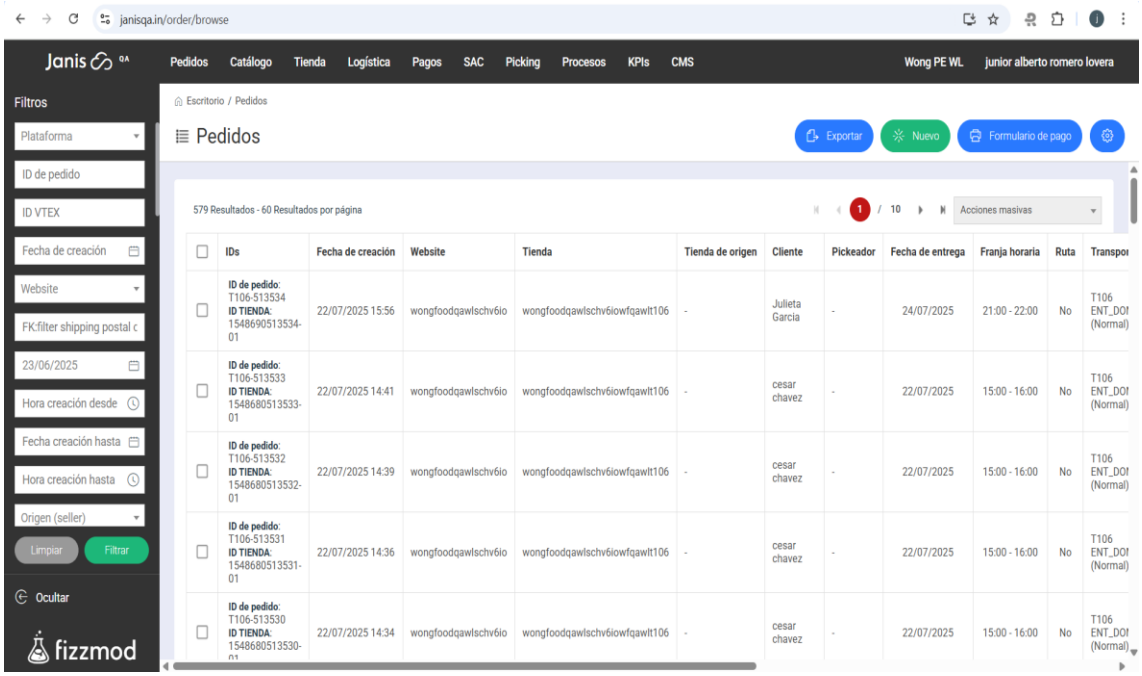


Fig. 23: Janis

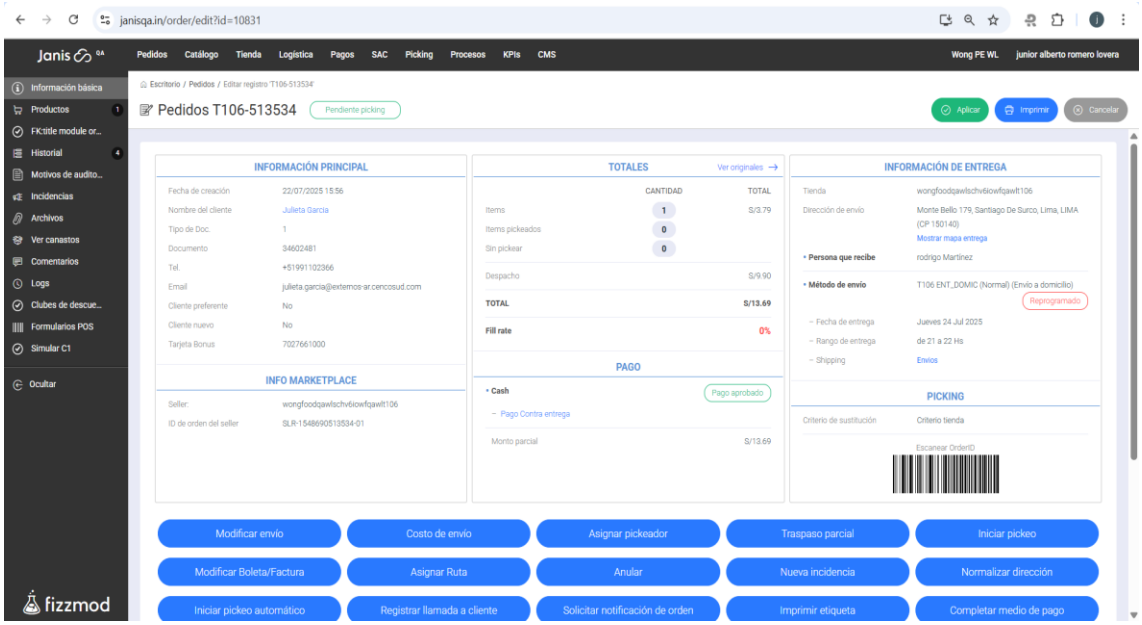


Fig. 24: Janis Detalle de un Pedido

Capítulo IV: APORTES A LA INSTITUCIÓN

El proyecto genera una serie de aportes significativos a la institución, entre los que destacan:

Gestión de proyectos más eficiente: El uso de la metodología Kanban permitió organizar mejor el flujo de trabajo, priorizar tareas de forma visual y mantener una comunicación constante entre los miembros del equipo. Esto se tradujo en entregas más ordenadas, tiempos de desarrollo mejor controlados y una significativa reducción de errores durante las pruebas en el aplicativo móvil.

Fortaleciendo comunicación y colaboración con el cliente: Gracias a un enfoque del proyecto transparente, se lograron espacios constantes de retroalimentación con el cliente. Esto no solo permitió validar los avances de forma continua, sino también ajustar rápidamente cualquier detalle en función de sus necesidades reales, fomentando una relación más cercana y colaborativa.

Desarrollo de Soluciones hechas a medida: El desarrollo se centró en adaptar la funcionalidad al ecosistema específico de Supermercados Wong, asegurando que la integración fuese fluida, segura y fácil de usar para sus clientes. Este enfoque personalizado permite agregar valor real al aplicativo.

Indicadores para evaluar calidad y satisfacción: A lo largo del proyecto se definieron y aplicaron métricas clave para medir la calidad del software entregado y la experiencia del cliente final. Esto permitió no solo monitorear el avance técnico, sino también entender cómo el usuario percibe las nuevas funcionalidades.

Aporte organizacional: El proyecto ayudó a detectar y resolver ineficiencias dentro del proceso de desarrollo, promoviendo una cultura de mejora continua dentro del equipo. La incorporación de prácticas ágiles, motivó al personal a trabajar con mayor enfoque en resultados, aumentando la productividad general de forma sostenible.

Impacto académico y profesional: Este trabajo no sólo resolvió un reto técnico real en una empresa reconocida como Cencosud, sino que también sirvió como un espacio de aprendizaje práctico. Documentar y validar todo el proceso permitió generar conocimiento útil para futuras implementaciones y aportó herramientas reales para la formación del equipo involucrado y su desarrollo profesional.

CONCLUSIONES

El proyecto, ha generado resultados significativos tanto a nivel tecnológico como organizacional. A continuación, se detallan las principales conclusiones alcanzadas:

- **Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica**
  La implementación de esta solución contribuyó a mejorar la arquitectura del sistema, permitiendo una integración eficiente y segura del nuevo método de pago. Esto se tradujo en una mayor estabilidad, rendimiento y confiabilidad en los procesos digitales de la institución.
- **Optimización en la gestión de la información**
  Los procesos administrativos y operativos fueron respaldados por una plataforma más sólida y automatizada, mejorando la precisión en el manejo de datos, así como la velocidad de respuesta ante las operaciones realizadas por los usuarios.
- **Incremento de la productividad del equipo**
  Gracias al uso de Kanban, se logró organizar y visualizar mejor las tareas del equipo de desarrollo, lo que permitió trabajar de manera más enfocada y eficiente. Esta dinámica redujo tiempos de entrega y facilitó la identificación temprana de errores, incrementando así la productividad general.
- **Mejora en la comunicación interna y con el cliente**
  La implementación del tablero Kanban permitió mantener una comunicación más fluida entre las distintas áreas involucradas, al tiempo que se fortaleció el vínculo con el cliente (Cencosud – Wong Perú) a través de ciclos de retroalimentación más cortos y efectivos.
- **Cumplimiento de estándares de calidad**
  Durante el desarrollo del proyecto, se aplicaron buenas prácticas de la industria en cuanto a documentación, pruebas y control de versiones, lo que aseguró un nivel de calidad alineado con los estándares tecnológicos actuales.
- **Preparación para la evolución tecnológica**
  La arquitectura implementada no solo resuelve la necesidad actual de integrar Yape como medio de pago, sino que también deja sentadas las bases para futuras integraciones o mejoras, dotando al aplicativo de mayor escalabilidad y adaptabilidad.
- **Impacto positivo en la experiencia del usuario final**
  Los usuarios —tanto internos como externos— experimentan ahora un aplicativo más ágil, intuitivo y funcional. En particular, la integración con Yape ofrece una experiencia de pago rápida y segura, lo que aumenta la satisfacción general del cliente final y refuerza la imagen tecnológica de la marca.

RECOMENDACIONES

Como resultado del desarrollo del presente proyecto y en base a los aprendizajes obtenidos durante la integración, se plantean las siguientes recomendaciones, orientadas a garantizar la sostenibilidad de la solución, mejorar los procesos existentes y maximizar el impacto positivo logrado.

Capacitación continua al personal: Es fundamental implementar programas de formación técnica y funcional para el equipo interno. Asegurar que los colaboradores comprendan el uso de las herramientas tecnológicas, permitirá un mejor aprovechamiento del sistema y facilitará futuras adaptaciones o mejoras.

Mantenimiento preventivo y correctivo: Se recomienda establecer un plan de mantenimiento periódico para los componentes tecnológicos integrados. Esto incluye tanto revisiones preventivas como correctivas que aseguren el buen funcionamiento del aplicativo y eviten posibles interrupciones en los servicios ofrecidos al cliente final.

Monitoreo constante del rendimiento del sistema: Es aconsejable instalar herramientas de monitoreo que permitan observar, en tiempo real, el comportamiento de la integración con Yape y otras funcionalidades clave. Esto facilita la detección oportuna de incidencias, así como la toma de decisiones informadas en caso de ajustes o mejoras.

Actualización tecnológica periódica: Para mantener la competitividad del sistema y adaptarse a los constantes cambios del entorno digital, se sugiere revisar y actualizar periódicamente tanto las herramientas utilizadas como las prácticas de desarrollo y seguridad aplicadas en el proyecto.

Ampliación del alcance funcional: Considerando los resultados positivos obtenidos, se recomienda evaluar la posibilidad de extender esta solución a otras áreas del negocio o a nuevos módulos dentro del aplicativo. Esto permitiría escalar el beneficio obtenido y optimizar más procesos internos y externos.

Evaluación del impacto y mejora continua: Realizar evaluaciones periódicas permitirá medir de forma objetiva el impacto del proyecto en términos de productividad, experiencia del usuario y retorno de inversión. Estos datos serán clave para validar el éxito del proyecto y definir futuras estrategias de mejora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), “Peru: Digital payments per capita increased five-fold over past three years,” Agencia Andina, 25 abr. 2024. Informe sobre crecimiento del uso de pagos digitales y políticas de interoperabilidad Reddit+15Andina+15ResearchGate+15.

[2] ResearchGate, “Determinants factors of mobile wallet adoption and recommendation: An empirical assessment in merchants,” LEIRD 2023, estudio en Trujillo-Perú sobre adopción de billeteras digitales en comercio minorista EBANX+4ResearchGate+4arXiv+4.

[3] Yape-BCP y TerraPay, “Yape Peru’s Super App and TerraPay join forces to accelerate digital inclusion,” comunicado ext. 29 oct. 2024. Sobre inclusión financiera y remesas digitales Electronic Payments International+2PR Newswire+2TerraPay+2.

[4] EBANX y Yape, “EBANX offers first direct integration for cross-border merchants with Peruvian wallet Yape,” 10 jul. 2025. Sobre integración internacional de Yape en e-commerce global The Fintech Times+5FinTech Magazine+5EBANX+5.

[5] The Paypers, “Peru: 2024 analysis of payments and ecommerce trends,” Expert Views, informe sobre evolución de pagos digitales, interoperabilidad y uso de QR en retail peruano thepaypers.com.

[6] Chun-Wei Chiang et al., “Understanding Interface Design and Mobile Money Perceptions in Latin America,” arXiv, mar. 2018. Estudia percepciones de usuarios latinoamericanos frente a billeteras digitales arXiv.

[7] Dedi Saputra y Burcu Gürbüz, “Implementation of Technology Acceptance Model (TAM) and Importance Performance Analysis (IPA) in Testing the Ease and Usability of E-wallet Applications,” arXiv, mar. 2021. Evaluación de usabilidad y aceptación de billeteras digitales como GoPay arXiv+1ResearchGate+1.

[8] S. Solat, “Security of Electronic Payment Systems: A Comprehensive Survey,” arXiv, ene. 2017. Revisión sobre seguridad en sistemas de pagos electrónicos, relevante para considerar riesgos en integración de Yape Reddit+2arXiv+2Wikipedia+2.