



FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática

Eficiencia de una aplicación de pagos móviles offline y su impacto en la gestión comercial del mercado Vinocanchón - Cusco, 2025

Autor(es)

AYANSI HUISA ANTONY ELIO

HUILLCA PEREZ FABRICIO

VILLA ANDIA ALEXANDER

Cusco - 2025

1.1. Planteamiento y formulación del problema

En la actualidad, las operaciones en el mercado Vinocanchón del Cusco las transacciones se realizan principalmente en efectivo, lo que ocasiona demoras en la atención de clientes, riesgos de pérdida o robo de dinero y dificultades para llevar un registro ordenado de las ventas. Además, el uso de aplicaciones de pago digital convencionales es limitado debido a la conectividad inestable de internet en la zona.

Sin embargo, los comerciantes y clientes muestran interés por soluciones que faciliten el proceso de pago y ofrezcan mayor seguridad en las operaciones. La falta de un sistema adecuado restringe la modernización de la gestión comercial y la posibilidad de incrementar la eficiencia en las transacciones diarias.

Aunque existen iniciativas de pagos digitales offline, muchas de ellas requieren dispositivos especializados o no aseguran la seguridad y confiabilidad necesarias para su uso en un entorno comercial masivo como el mercado Vinocanchón. Asimismo, la mayoría de estas alternativas no aprovecha el potencial de los dispositivos móviles cercanos para validar y retransmitir las transacciones de manera descentralizada.

Por lo tanto, se plantea la necesidad de implementar y evaluar una aplicación de pagos móviles offline que permita realizar transacciones rápidas, seguras y registradas aun sin conexión a internet, con el fin de mejorar la eficiencia y la gestión comercial de los comerciantes del mercado Vinocanchón – Cusco.

1.1.1. Problema general

¿De qué manera la implementación de una aplicación de pagos móviles offline afecta la eficiencia de las transacciones (tiempo de atención), la seguridad del manejo de fondos y el registro de ventas en el mercado Vinocanchón — Cusco, 2025?

1.1.2. Problemas específicos

- ¿En cuánto se reduce el tiempo promedio de atención por cliente al utilizar la app de pagos offline comparado con el pago en efectivo?
- ¿La app disminuye la incidencia de riesgos y pérdidas asociadas al manejo de efectivo entre los comerciantes del mercado?
- ¿Qué porcentaje de transacciones realizadas offline se registra correctamente en los libros de ventas locales y se sincroniza con la base de datos central cuando hay conexión?
- ¿Qué tecnología de corto alcance (NFC, Bluetooth, Wi-Fi Direct) presenta mejor desempeño (velocidad y tasa de éxito) en el entorno físico del mercado?
- ¿Cuál es la aceptación y percepción de confianza de comerciantes y clientes respecto al uso de la app de pagos offline?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Evaluar la eficiencia de una aplicación de pagos móviles offline y su impacto en la gestión comercial (tiempos de atención, seguridad en el manejo de fondos y registro de ventas) en el mercado Vinocanchón — Cusco, 2025.

1.2.2. Objetivos específicos

- Medir la reducción del tiempo promedio de atención por transacción tras la implementación de la aplicación entre comerciantes seleccionados del mercado.
- Evaluar la disminución de incidentes relacionados con manejo de efectivo (pérdidas, errores, robos) tras el uso de la app.
- Determinar el porcentaje de transacciones que se registran localmente y se sincronizan correctamente con el servidor central al recuperar conexión.
- Comparar el desempeño (tiempo de transferencia y tasa de éxito) de NFC, Bluetooth y Wi-Fi Direct en el entorno del mercado.
- Recoger la percepción de comerciantes y clientes sobre usabilidad, confianza y disposición a usar la app mediante encuestas estructuradas.