



**Innovación Abierta en el eCommerce: Santex y Mercado Libre en
la Creación de Soluciones de Pago Seguras y Modernas**

Nombre: Silvana Noemi Baron

DNI: 27.064.359

Legajo: VLE 000681

Carrera: Licenciatura en emprendimientos

Resumen

Este informe de caso (RC) aborda el desafío de implementar un sistema de pagos con criptomonedas en la plataforma de Mercado Libre mediante una estrategia de innovación abierta en colaboración con Santex. Se analiza cómo esta sinergia busca responder a la creciente demanda de métodos de pago seguros, modernos y adaptados a las tendencias tecnológicas en América Latina. A través del análisis contextual y estratégico, se identifican las fortalezas y desafíos de ambas empresas para desarrollar una solución que integre tecnología avanzada y enfoque en la inclusión financiera.

Este trabajo destaca cómo la innovación abierta permite optimizar recursos y superar barreras regulatorias y tecnológicas, posicionando a ambas compañías como líderes en el sector digital y en la transformación del comercio electrónico regional.

Palabras clave: Innovación abierta, pagos con criptomonedas, comercio electrónico, inclusión financiera, colaboración estratégica.

Abstract

This case report (RC) addresses the challenge of implementing a cryptocurrency payment system on Mercado Libre's platform through an open innovation strategy in collaboration with Santex. The study examines how this synergy aims to meet the growing demand for secure, modern payment methods aligned with technological trends in Latin America. Through contextual and strategic analysis, the strengths and challenges of both companies are identified to develop a solution integrating advanced technology and a focus on financial inclusion. This report highlights how open innovation enables resource optimization and overcomes regulatory and technological barriers, positioning both companies as leaders in the digital sector and the transformation of regional eCommerce.

Keywords: Open innovation, cryptocurrency payments, eCommerce, financial inclusion, strategic collaboration.

Introducción

En el contexto de la transformación digital en Argentina y América Latina, las empresas tecnológicas se enfrentan al reto de adaptarse a un mercado complejo y en constante evolución. En los últimos años, el comercio electrónico y los métodos de pago digitales han crecido aceleradamente, impulsados tanto por la digitalización general como por la evolución en las expectativas de los consumidores (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2022). En este escenario, las alianzas estratégicas de innovación abierta emergen como una oportunidad para que las empresas tecnológicas combinen sus fortalezas y desarrollen soluciones que, de forma aislada, les resultaría difícil alcanzar (Chesbrough, 2020). La innovación abierta se ha consolidado como una estrategia clave para las empresas que buscan mantenerse competitivas, especialmente en mercados emergentes como el latinoamericano, donde aún existe un amplio potencial para el crecimiento de nuevas tecnologías y la inclusión financiera (Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo [OCDE], 2021).

Uno de los principales desafíos en este contexto es ofrecer soluciones de pago que no solo sean seguras y eficientes, sino que también se adaptan a las tendencias emergentes. Por ejemplo, Mercado Libre, líder en comercio electrónico en América Latina, enfrenta el reto de mejorar la experiencia del usuario y satisfacer la creciente demanda de alternativas de pago, como las criptomonedas, que destacan por su velocidad y descentralización (Kaplan & Haenlein, 2019). Sin embargo, implementar un sistema de pagos con criptomonedas en una plataforma de gran alcance exige no solo experiencia tecnológica, sino también la capacidad para manejar la volatilidad y las regulaciones de estos activos, áreas donde persisten desafíos operativos e infraestructurales (Foro Económico Mundial, 2022).

Santex, una empresa en crecimiento en sectores como Fintech y el desarrollo de soluciones tecnológicas personalizadas, se enfrenta a un desafío estratégico: colaborar con Mercado Libre para desarrollar un sistema de pagos basado en criptomonedas. Este proyecto implica no solo la integración de una nueva tecnología de pago, sino también cumplir con los altos estándares de seguridad y adaptabilidad que requiere una plataforma de gran escala. Santex necesita aprovechar su experiencia en tecnología financiera para superar limitaciones de infraestructura y diseñar una API robusta que responda a las demandas de millones de usuarios. Este desafío pondrá a prueba su capacidad de innovación y requerirá una colaboración efectiva para manejar aspectos de volatilidad y regulación en el uso de criptoactivos (Santex, 2022).

La propuesta de este trabajo es forjar una alianza estratégica entre Santex y Mercado Libre para desarrollar una API que permita pagos con criptomonedas. Esta colaboración permitiría que Santex aporte su experiencia en desarrollo tecnológico, mientras que Mercado Libre ofrecería su plataforma y alcance para poner a prueba esta innovación. Con esta alianza, ambas empresas buscan facilitar una alternativa de pago moderna y segura, además de abrirse camino en un mercado que está en constante transformación y con una demanda creciente de métodos de pago más actuales (BID, 2022).

Esta propuesta de innovación abierta se centra en el desarrollo de una API de pagos con criptomonedas integrada en la plataforma de Mercado Libre. Mediante esta API, los usuarios podrían realizar transacciones con criptomonedas de forma segura, aprovechando una conversión instantánea a moneda local para reducir el riesgo de volatilidad. De esta manera, ambas empresas responden a las demandas actuales del mercado, ofreciendo una solución que diversifica los métodos de pago y atrae a un segmento de usuarios interesados en la tecnología blockchain y las finanzas descentralizadas (OCDE, 2021).

Con esta alianza, Mercado Libre y Santex se posicionan como pioneros en un mercado en constante transformación, brindando una respuesta innovadora a una problemática real. La introducción de pagos con criptomonedas no solo ofrece una ventaja competitiva en términos de tecnología y modernización, sino que también refuerza la imagen de ambas empresas como referentes en sus sectores respectivos, capaces de adaptarse y liderar las tendencias digitales en la región.

Marco de Referencia Institucional

Perfil Institucional de Santex

Santex es una empresa tecnológica con sede en Córdoba, Argentina, y oficinas en Estados Unidos y Perú, especializada en el desarrollo de soluciones tecnológicas personalizadas. Desde su fundación, Santex se ha destacado en sectores como salud, agro y fintech, ofreciendo servicios de desarrollo de software a medida. Su enfoque en innovación abierta y en la co-creación de soluciones con sus clientes le ha permitido posicionarse como un socio tecnológico confiable para empresas que buscan adaptarse a las nuevas demandas del mercado digital (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2022). La experiencia de Santex en proyectos de desarrollo para el sector fintech le brinda las bases necesarias para enfrentar desafíos de infraestructura tecnológica, un área clave en su posible colaboración con Mercado Libre para implementar soluciones de pago digital avanzadas.

Perfil Institucional de Mercado Libre

Mercado Libre es la plataforma de comercio electrónico más grande de América Latina, con presencia en varios países de la región y un alto nivel de popularidad entre los usuarios. Fundada en 1999, Mercado Libre ha innovado continuamente en su plataforma, integrando opciones de pago como Mercado Pago y ampliando su ecosistema de servicios financieros para facilitar las transacciones en línea. Como líder del sector, Mercado Libre enfrenta el desafío de mantenerse a la vanguardia en métodos de pago digitales, en un entorno donde la demanda de opciones más rápidas, como las criptomonedas, está en crecimiento (Chesbrough, 2020). La necesidad de integrar una alternativa de pago que incluya criptoactivos es un paso estratégico que le permitirá

atraer a un segmento de usuarios interesados en la descentralización y en nuevas formas de transacción (OCDE, 2021).

Colaboración Institucional y Desafíos de Innovación Abierta

La colaboración entre Santex y Mercado Libre busca abordar un desafío clave mediante la innovación abierta: desarrollar una API de pagos con criptomonedas que pueda integrarse en la plataforma de Mercado Libre. Este proyecto implica superar barreras tanto técnicas como regulatorias, ya que exige un diseño que garantice la seguridad de las transacciones y la adaptabilidad a diferentes monedas y criptomonedas. Para Santex, este desafío no solo requiere aplicar su experiencia en el desarrollo de software y su enfoque en la personalización digital, sino también enfrentar la complejidad de la infraestructura necesaria para respaldar millones de transacciones de manera segura y en tiempo real. Mercado Libre, por su parte, necesita una solución que mantenga la estabilidad y seguridad de su ecosistema financiero y que, a su vez, responda a la demanda de innovación y flexibilidad que esperan sus usuarios (Kaplan & Haenlein, 2019).

Por lo tanto, en un mercado que demanda soluciones tecnológicas cada vez más avanzadas, la colaboración entre Santex y Mercado Libre se presenta como una oportunidad para ambas empresas de liderar en el sector digital de América Latina. La integración de una opción de pago con criptomonedas, desarrollada bajo el modelo de innovación abierta, no solo aumentará la competitividad de ambas compañías, sino que también podría transformar la experiencia de usuario en la región, brindando una alternativa moderna y segura de transacciones digitales. Este marco institucional destaca el papel de ambas empresas en la implementación de soluciones pioneras en el comercio electrónico y refuerza la importancia de la innovación abierta como estrategia para

superar desafíos en un mercado en evolución constante (Foro Económico Mundial, 2022).

Breve Descripción de la Problemática

La problemática central de esta propuesta radica en la falta de opciones de pago innovadoras que respondan a las crecientes demandas de los usuarios de comercio electrónico en América Latina. Actualmente, plataformas como Mercado Libre enfrentan el desafío de incorporar métodos de pago alternativos, como las criptomonedas, para atender a un público cada vez más interesado en opciones rápidas y descentralizadas (OCDE, 2021).

Sin embargo, la implementación de un sistema de pagos con criptomonedas implica complejidades técnicas y de seguridad. Además, presenta el desafío de cumplir con normativas locales y gestionar la volatilidad propia de estos activos (Foro Económico Mundial, 2022).

Esta situación abre una oportunidad para que Mercado Libre explore soluciones en colaboración con empresas tecnológicas especializadas, como Santex. Estas empresas pueden aportar su experiencia en desarrollo de software y personalización de sistemas de pago, ayudando a resolver una necesidad crítica en un mercado en constante evolución (Inter-Banco Americano de Desarrollo [BID], 2022).

Resumen de Antecedentes

Integración de Criptomonedas en el Comercio Electrónico

Las criptomonedas han transformado el panorama del comercio electrónico, y varias plataformas globales han adoptado o explorado su integración como método de pago, marcando hitos significativos en la innovación tecnológica.

Shopify y su Integración con Criptomonedas.

Shopify, una de las plataformas de comercio electrónico más influyentes a nivel global, ha permitido a sus comerciantes aceptar pagos en criptomonedas mediante integraciones estratégicas con procesadores como Coinbase Commerce y BitPay (Coinbase Commerce, s.f.; BitPay, 2022). Esta iniciativa ha ampliado las opciones de pago, atrayendo a un público interesado en tecnologías blockchain y métodos de pago modernos. Con este paso audaz, Shopify se posiciona como un líder en innovación, demostrando que el cambio y la adaptabilidad son esenciales para mantenerse competitivo en un mercado en constante evolución.

Overstock y el Liderazgo en Pagos con Cripto.

Overstock fue una de las primeras empresas en adoptar Bitcoin como método de pago en 2014 (Forbes, 2022). Esta decisión la posicionó como pionera en la integración de criptomonedas en el comercio electrónico. Más recientemente, Overstock ha ampliado la gama de criptos aceptadas, evidenciando que los pagos con criptomonedas pueden implementarse de manera efectiva en grandes plataformas eCommerce. Esto ha permitido a la empresa atraer a usuarios que valoran la descentralización, la rapidez y la innovación en las transacciones digitales.

Amazon Pay y Criptomonedas.

Aunque Amazon aún no ha implementado oficialmente pagos con criptomonedas, se encuentra explorando el uso de tecnologías blockchain para mejorar la eficiencia en sus transacciones y sistemas logísticos (Reuters, 2024). Este interés, aunque en etapas preliminares, refuerza la tendencia global hacia la adopción de soluciones basadas en criptomonedas en las grandes plataformas de comercio electrónico. La exploración de Amazon subraya el potencial estratégico de las criptos en la optimización y modernización de procesos comerciales.

Estos casos demuestran que las criptomonedas están ganando terreno en el comercio electrónico global, ya sea a través de su adopción formal o mediante la

exploración de tecnologías asociadas como blockchain. Estas experiencias resaltan el potencial que tiene la colaboración entre Santex y Mercado Libre para implementar una solución innovadora que no solo se alinee con las tendencias globales, sino que también responda a las necesidades específicas del mercado latinoamericano. La integración de pagos con criptomonedas en plataformas digitales representa una oportunidad para democratizar el acceso a tecnologías financieras avanzadas y adaptarse a las demandas de los consumidores modernos.

Relevancia del Caso

Este caso es relevante por su enfoque en la colaboración estratégica entre dos líderes del sector tecnológico en América Latina: Santex y Mercado Libre. En un entorno de rápida evolución digital, la integración de pagos con criptomonedas representa una clave de innovación que responde a una tendencia global hacia métodos de pago más ágiles, descentralizados y seguros (Foro Económico Mundial, 2022). La alianza con Mercado Libre, que abarca desde comercio electrónico hasta servicios financieros, permite a Santex aplicar su experiencia en proyectos fintech y en desarrollo de software, abordando la necesidad de una solución de pago que integre nuevos tipos de activos como las criptomonedas (OCDE, 2021).

A través de este proyecto, ambas empresas tienen la oportunidad de liderar un avance en la región, promoviendo una alternativa de pago que podría transformar la experiencia de los usuarios de comercio electrónico. La integración de criptoactivos en plataformas tan extendidas como Mercado Libre no solo atiende la creciente demanda por métodos de pago modernos, sino que también plantea un modelo de colaboración de innovación abierta, demostrando cómo la cooperación interempresarial puede impulsar soluciones tecnológicas que impactan a gran escala en el mercado latinoamericano (Chesbrough, 2020; BID, 2022).

Análisis de Contexto en Argentina: Herramienta PESTEL

Análisis PESTEL

1. Político

La administración de Javier Milei (desde diciembre de 2023) ha implementado un enfoque de desregulación económica y reducción del gasto estatal, buscando atraer inversiones y modernizar la economía (BBC News, 2023). Su afinidad con figuras como Elon Musk refuerza la apertura hacia tecnologías innovadoras como blockchain y criptomonedas (AP News, 2023). Sin embargo, la inestabilidad política histórica y la posible resistencia a reformas drásticas generan incertidumbre para proyectos a largo plazo, como la adopción masiva de criptomonedas.

2. Económico

Argentina enfrenta una inflación interanual del 193%, aunque la administración Milei ha reducido la inflación mensual al 2.7% en octubre de 2024, el nivel más bajo en tres años (El País, 2024). Las criptomonedas han ganado popularidad como refugio de valor frente a la devaluación del peso, lo que presenta una oportunidad para plataformas como Mercado Libre. Sin embargo, la baja bancarización (menos del 50% de la población está integrada al sistema financiero) y las desigualdades económicas siguen siendo retos significativos (Banco Mundial, 2021).

3. Social

El perfil demográfico joven y tecnológicamente activo de Argentina impulsa la adopción de criptomonedas, especialmente entre los sectores urbanos que buscan alternativas al sistema bancario tradicional (CriptoNoticias, 2024). La creciente digitalización y la desconfianza hacia instituciones financieras tradicionales refuerzan el potencial de aceptación de nuevos métodos de pago, como los cryptoactivos, en plataformas digitales.

4. Tecnológico

Argentina es un polo tecnológico regional, con un ecosistema fintech en crecimiento que incluye startups innovadoras y una sólida exportación de software (Forbes, 2024). Sin embargo, la calidad y cobertura de internet son desiguales, lo que podría limitar la adopción de soluciones tecnológicas avanzadas en zonas rurales (UIT, 2023). La colaboración de figuras como Milei y Musk fomenta el interés en tecnologías disruptivas, lo que puede acelerar la implementación de blockchain y criptomonedas en el mercado local (Reuters, 2024).

5. Ecológico

La transición hacia métodos de pago digitales, como las criptomonedas, reduce la dependencia del efectivo físico y su impacto ambiental asociado con la producción y transporte de papel moneda (Greenpeace Argentina, 2024). Esta tendencia se alinea con el creciente interés de los consumidores en prácticas sostenibles y responsables, ofreciendo a empresas como Mercado Libre y Santex una ventaja competitiva en su reputación ambiental.

6. Legal

La regulación de criptomonedas en Argentina sigue siendo ambigua. Aunque no están prohibidas, su tratamiento fiscal y su reconocimiento como medio de pago presentan incertidumbres legales (Infobae, 2024). La postura favorable de Milei hacia la adopción de criptoactivos y su desconfianza hacia el control estatal crean un entorno prometedor, aunque las empresas deben mantenerse preparadas para responder a cambios regulatorios (Efecto Cocuyo, 2024).

Diagnostico organizacional FODA

Santex

Fortalezas:

1. Amplia experiencia en el desarrollo de software personalizado en sectores como salud, fintech y tecnología, lo que le permite abordar proyectos tecnológicos de gran complejidad.
2. Enfoque en innovación abierta y co-creación, facilitando la colaboración con otras empresas tecnológicas.
3. Reputación consolidada en soluciones tecnológicas efectivas y flexibles, que han ayudado a Santex a mantener relaciones con clientes notables como CareCloud y Temenos.

Oportunidades:

1. Crecimiento del ecosistema fintech en América Latina, que abre un mercado favorable para tecnologías avanzadas y métodos de pago alternativos.
2. Aumento de la demanda de soluciones tecnológicas sostenibles, lo que permite a Santex desarrollar herramientas alineadas con tendencias de sostenibilidad.
3. Potencial para diversificarse en el área de pagos criptográficos, aprovechando la creciente adopción de criptomonedas en mercados con inestabilidad económica como Argentina.

Debilidades:

1. Falta de experiencia directa en sistemas de pagos con criptomonedas, lo que representa un desafío técnico y requiere capacitación y recursos adicionales.
2. Dependencia de la infraestructura de conectividad en América Latina, que es limitada en algunas áreas, lo que puede afectar la efectividad de las soluciones de software.

Amenazas:

1. Competencia con otras empresas de tecnología y fintech en América Latina que pueden ofrecer soluciones más especializadas en pagos digitales.

2. Cambios en las regulaciones locales de criptomonedas y tecnología financiera que podrían afectar los proyectos de innovación abierta de Santex.

Mercado Libre

Fortalezas:

1. Posición de liderazgo en el comercio electrónico de América Latina, con una base de usuarios extensa y leal.
2. Integración de servicios financieros, como Mercado Pago, que facilita la adopción de nuevos métodos de pago en la plataforma.
3. Capacidades logísticas y alcance regional, lo que le permite implementar innovaciones de manera rápida y eficiente en diversos mercados de la región.

Oportunidades:

1. Creciente interés en métodos de pago alternativos como criptomonedas en América Latina, impulsado por la inestabilidad económica de varios países de la región.
2. Potencial para liderar la adopción de pagos criptográficos en eCommerce, lo que diferenciaría a Mercado Libre de sus competidores y fortalecería su imagen de innovación.
3. Alianzas estratégicas con empresas tecnológicas, como Santex, para optimizar su ecosistema digital y mejorar la experiencia de los usuarios.

Debilidades:

1. Complejidad en la integración de pagos con criptomonedas, ya que requiere ajustes en infraestructura y seguridad para garantizar la estabilidad de la plataforma.
2. Dependencia de regulaciones gubernamentales sobre criptoactivos que varían en cada país, afectando la consistencia del servicio en su plataforma.

Amenazas:

1. Incertidumbre regulatoria en torno a las criptomonedas en América Latina, lo que podría limitar o retrasar la implementación de esta solución de pago.
2. Competencia creciente de otras plataformas de comercio y fintech que están explorando soluciones similares en la región.
3. Volatilidad de los criptoactivos, lo que puede impactar la adopción de esta tecnología por parte de los usuarios y afectar la estabilidad de sus transacciones en la plataforma.

Análisis Específico del Desafío de Innovación Abierta

Desde el marco de la innovación abierta, Santex puede colaborar con Mercado Libre mediante:

1. Intercambio de Conocimientos y Recursos:
 - o Santex aporta su experiencia en fintech, desarrollo de software y diseño de sistemas personalizados.
 - o Mercado Libre proporciona su infraestructura tecnológica, base de clientes y alcance en el mercado.
2. Resolución de Barreras:
 - o Regulatorias: Colaborar con expertos en cumplimiento normativo para garantizar que el sistema cumpla con las leyes locales en cada país.
 - o Tecnológicas: Diseñar una API modular que permita una integración adaptable y escalable, considerando las limitaciones de conectividad en zonas rurales.
 - o Adopción del Usuario: Crear estrategias conjuntas de educación y marketing para reducir la desconfianza en criptomonedas.

Aplicación de Herramientas Profesionales

- Modelo Canvas Adaptado a Innovación Abierta:
 - Propuesta de Valor Conjunta:
 - Para Mercado Libre: Un sistema que diversifique métodos de pago y aumente la satisfacción del cliente.
 - Para Santex: Una solución fintech que refuerce su posicionamiento como socio tecnológico estratégico.
 - Segmentos de Clientes: Usuarios finales de Mercado Libre y sectores no bancarizados.
 - Recursos Compartidos: Infraestructura de Mercado Libre, conocimiento fintech de Santex y acceso a reguladores locales.
 - Canales: Integración directa en la plataforma y campañas de adopción a través de medios digitales.
- Metodologías Ágiles:
 - Scrum para Gestión de Proyectos:
 - Dividir el desarrollo en sprints enfocados en hitos específicos: diseño de la API, validación técnica, y pruebas de adopción.
 - Lean Startup:
 - Desarrollo de un Prototipo Mínimo Viable (MVP) probado en mercados clave, con ciclos iterativos basados en el feedback del usuario.

La innovación abierta es necesaria porque:

- La integración de criptomonedas es compleja y requiere conocimientos externos para superar limitaciones tecnológicas y normativas.
- La colaboración con Santex permite a Mercado Libre minimizar riesgos, acelerar el desarrollo y optimizar costos asociados a la innovación interna.
- La evidencia muestra que este enfoque es efectivo para proyectos fintech en contextos regionales complejos (Chesbrough, 2003).

Conclusión del Contexto

La innovación abierta, como estrategia de colaboración, permite a Mercado Libre abordar necesidades del mercado y superar barreras. Santex, al actuar como socio estratégico, asegura que el diagnóstico del problema sea correcto y que las soluciones propuestas se alineen con las demandas del mercado y las capacidades técnicas necesarias.

Marco Teórico

Innovación Abierta

El concepto de innovación abierta, desarrollado por Henry Chesbrough, se refiere al uso de recursos externos e internos para impulsar el desarrollo de nuevas ideas y tecnologías, permitiendo a las empresas adaptarse rápidamente a un mercado en constante cambio. La innovación abierta permite a las empresas reducir costos, acelerar los tiempos de desarrollo y acceder a conocimientos especializados mediante la colaboración con socios estratégicos o la integración con otras tecnologías. Para Santex y Mercado Libre, la colaboración en innovación abierta significa combinar sus fortalezas: la infraestructura y base de usuarios de Mercado Libre, y la capacidad de desarrollo tecnológico de Santex. Esta colaboración busca responder a las crecientes demandas de los consumidores en América Latina y la necesidad de soluciones de pago innovadoras, representando un enfoque práctico de innovación abierta (Chesbrough, 2003).

Tecnología de Criptomonedas y Blockchain

Las criptomonedas y la tecnología blockchain han ganado popularidad global como alternativas al sistema financiero tradicional, gracias a sus características de descentralización, seguridad y rapidez en las transacciones. La blockchain, o cadena de bloques, proporciona un registro inmutable y seguro de las transacciones, siendo especialmente valiosa en entornos digitales donde la seguridad y la transparencia son esenciales. Las criptomonedas, como Bitcoin o Ethereum, permiten realizar transacciones sin la intermediación de instituciones financieras tradicionales. Esto ha despertado un interés creciente en regiones con economías inestables, como América Latina. Sin embargo, la volatilidad de las criptomonedas y la falta de regulación uniforme en diferentes países presentan retos significativos para su adopción masiva como medio de pago (Nakamoto, 2008; Tapscott & Tapscott, 2016).

Fintech y Pagos Digitales en América Latina

El sector fintech en América Latina ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por la necesidad de soluciones financieras más inclusivas y accesibles. La adopción de plataformas digitales ha mejorado la bancarización en ciertos segmentos, pero persisten desafíos en términos de alcance y confianza del usuario.

Desafíos Regulatorios en Criptomonedas

El uso de criptomonedas enfrenta una diversidad de regulaciones en América Latina. Algunos países, como Argentina y México, tienen regulaciones favorables para el uso de criptoactivos, mientras que otros países mantienen posturas restrictivas o inciertas. Para empresas como Santex y Mercado Libre, la implementación de pagos en criptomonedas significa cumplir con regulaciones locales que pueden variar entre jurisdicciones. Los desafíos regulatorios incluyen no solo el cumplimiento de leyes locales, sino también el diseño de soluciones flexibles que se adapten a futuros cambios en estas normativas (GAFI, 2019).

Adopción de Innovaciones en el Comercio Electrónico

La teoría de difusión de innovaciones, propuesta por Everett Rogers, explica cómo las nuevas tecnologías se adoptan en una sociedad. Según esta teoría, los usuarios

atraviesan distintas fases de adopción, desde innovadores y adoptadores tempranos hasta la mayoría tardía. En el contexto del comercio electrónico en América Latina, la adopción de pagos con criptomonedas podría depender de factores como la educación del usuario, la confianza en el sistema y la facilidad de uso. Para que una innovación como los pagos criptográficos tenga éxito, tanto Santex como Mercado Libre deberán crear un entorno de confianza y diseñar experiencias de usuario intuitivas que faciliten el uso de criptomonedas en la plataforma (Rogers, 2003).

Conclusión diagnóstica

Este diagnóstico revela una oportunidad poderosa para que Santex y Mercado Libre impulsen juntos una solución que responda a la creciente demanda de métodos de pago ágiles en América Latina, donde el uso de criptomonedas ofrece una alternativa significativa a los sistemas tradicionales.

□ Familiaridad con Pagos en Criptomonedas: Aunque Santex tiene una base sólida en desarrollo de software, los pagos en criptomonedas podrían ser un área menos explorada para ellos. Esto implica que, para el proyecto con Mercado Libre, Santex posiblemente necesitaría realizar investigaciones adicionales o integrar conocimientos externos en esta tecnología específica para asegurar una implementación eficaz.

□ Escala y Demanda de la Plataforma: Dado que Mercado Libre maneja un gran volumen de transacciones y usuarios, la infraestructura de este proyecto debería adaptarse a altos niveles de tráfico y carga. Para Santex, que suele manejar proyectos personalizados, ajustar su tecnología a una escala tan amplia podría ser un aspecto a considerar cuidadosamente.

□ Recursos Especializados y Financieros: Desarrollar una solución de pagos con criptomonedas en una plataforma masiva como Mercado Libre podría requerir ciertos recursos adicionales, tanto en términos de talento especializado como de inversión. Esto podría suponer un ajuste en la planificación de Santex para destinar recursos adecuados a esta iniciativa.

□ Cumplimiento Regulatorio en Diferentes Países: Al operar en varios países de América Latina, Mercado Libre debe adaptarse a diversas regulaciones, especialmente en temas de criptomonedas. Este es un factor importante que Santex

tendría que evaluar, ya que cumplir con normativas cambiantes podría requerir adaptaciones o asesoría legal adicional en algunas etapas del proyecto.

□ Experiencia de Usuario y Educación del Consumidor: Si bien la tecnología blockchain y las criptomonedas están ganando popularidad, no todos los usuarios están familiarizados con ellas. Santex y Mercado Libre podrían considerar desarrollar interfaces amigables y estrategias de comunicación para ayudar a los usuarios a entender y confiar en este nuevo método de pago, facilitando así una adopción más natural.

Plan de Implementación para el Proyecto de Pagos con Criptomonedas

Objetivo general

Desarrollar e implementar un sistema de pagos con criptomonedas en la plataforma de Mercado Libre que satisfaga las necesidades de los consumidores en América Latina, mediante una alternativa de pago confiable, flexible y alineada con las tendencias de transformación digital, en colaboración con Santex para integrar sus fortalezas tecnológicas en un plazo de 36 meses.

Objetivos Específicos

1. Diseñar y desplegar una API de pagos con criptomonedas en etapas que incluyan pruebas de compatibilidad, validación de seguridad y aseguramiento de estabilidad para garantizar la confianza del sistema.
2. Implementar un sistema adaptable que cumpla con las normativas legales de cada país de América Latina, incluyendo revisiones legales periódicas y colaboraciones con expertos locales para asegurar conformidad continua.
3. Desarrollar una experiencia de usuario optimizada a través de pruebas de usabilidad, análisis de feedback de usuarios y estrategias educativas personalizadas, fomentando la adopción de pagos en criptomonedas.
4. Establecer un sistema de medición basado en indicadores clave de desempeño (KPI), como adopción del sistema, satisfacción del usuario y tiempo promedio de transacción, implementando un ciclo iterativo de retroalimentación y mejora continua.

Alcance

Este proyecto de implementación de pagos con criptomonedas en la plataforma de Mercado Libre abarcará un despliegue gradual y por etapas en el mercado latinoamericano, comenzando con un piloto en Argentina para validar el sistema, la infraestructura y la experiencia de usuario en un entorno controlado. Esta fase inicial permitirá realizar ajustes con base en la retroalimentación del piloto y en las necesidades regulatorias locales. Posteriormente, el sistema se expandirá a otros mercados clave, como México y Brasil, considerando la alta demanda y el interés de estos países en métodos de pago digitales.

El alcance temporal del proyecto está estimado en 24 a 36 meses, dado el nivel de desarrollo técnico, el ajuste a normativas en múltiples países, y el tiempo requerido para asegurar la adopción de los usuarios. Este marco temporal permite una implementación escalonada y segura, asegurando el cumplimiento de las regulaciones locales, la integración de una experiencia de usuario educativa e intuitiva, y la adaptación a los distintos contextos económicos de cada país.

Este enfoque progresivo garantiza que, para cada región en que se implemente, el sistema de pagos criptográficos no solo cumpla con los estándares de seguridad y confiabilidad necesarios, sino que también se adapta al entorno operativo y a las necesidades de los usuarios de la región.

Recursos Involucrados

Talento humano:

1. Equipo de Desarrollo: Ingenieros de software y especialistas en blockchain.
2. Equipo Legal: Asesores en cumplimiento normativo regional.
3. Equipo de Experiencia de Usuario: Diseñadores de interfaz y estrategias en educación digital.
4. Equipo de Medición y Análisis: Analistas de datos que trabajan en la evaluación del impacto y la efectividad de la implementación.

Recursos Financieros:

1. Inversión en infraestructura de servidores y en herramientas de ciberseguridad.
 2. Fondos asignados para la capacitación y contratación de personal adicional en áreas clave.
- Tecnología:
1. Implementación de servidores seguros y bases de datos compatibles con la integración blockchain.
 2. Herramientas de análisis de datos para seguimiento de métricas en tiempo real.

Acciones específicas

- Desarrollo y Pruebas Técnicas de la API de Criptomonedas:
1. Crear un prototipo de la API que permita pagos en criptomonedas y realizar pruebas de compatibilidad en la plataforma de Mercado Libre.
 2. Validar la seguridad de las transacciones mediante simulaciones y auditorías de ciberseguridad.
- Adaptación al Marco Regulatorio:
1. Trabajar en conjunto con el equipo legal para asegurar que la API cumpla con las normativas de cada país en relación a pagos criptográficos.
 2. Realizar revisiones periódicas para ajustar el sistema ante cualquier cambio regulatorio en los países involucrados.
- Diseño y Ejecución de la Estrategia de Usuario:
1. Desarrollar una interfaz intuitiva que facilite el uso de criptomonedas como método de pago, priorizando la claridad y simplicidad.
 2. Lanzar una campaña de comunicación educativa, incluyendo tutoriales, videos y secciones de preguntas frecuentes en la plataforma.
- Evaluación y Ajustes con Base en el Feedback:
1. Implementar métricas clave para monitorear la adopción de los pagos con criptomonedas y la satisfacción del usuario.
 2. Cree un sistema de retroalimentación que permita a los usuarios expresar sus opiniones y sugerencias sobre la funcionalidad.

Marco de Tiempo para la Implementación.

Para asegurar una implementación sólida y escalable del sistema de pagos con criptomonedas en la plataforma de Mercado Libre, se propone un marco temporal de 24 a 36 meses, dividido en etapas que permitan validar y ajustar cada fase del proyecto.

- Meses 1-6: Planificación y Desarrollo Inicial
 - o Durante esta fase, se desarrollará el prototipo de la API de pagos en criptomonedas y se definirá la infraestructura de seguridad necesaria. Esta etapa incluye simulaciones de seguridad iniciales y pruebas de compatibilidad con la plataforma de Mercado Libre.
- Meses 7-12: Pruebas de Seguridad y Piloto en Argentina
 - o Se ejecutarán pruebas de seguridad y escalabilidad, ajustando el sistema según los resultados obtenidos. Esta fase también abarca el lanzamiento de un proyecto piloto en Argentina, permitiendo monitorear el rendimiento en un entorno real y obtener retroalimentación inicial de los usuarios.
- Meses 13-18: Evaluación y Ajustes Basados en el Piloto
 - o Se analizarán los datos del piloto para realizar ajustes en la ApI, la experiencia de usuario y el sistema de cumplimiento regulatorio. Además, esta fase incluye la revisión de normativas para preparar la expansión a otros mercados, como México y Brasil.
- Meses 19-24: Expansión Graduales a Nuevos Mercados
 - o Con el sistema optimizado, se iniciará la expansión gradual del sistema de pagos en criptomonedas a México y Brasil. Esta fase incluye la adaptación a las normativas locales y la capacitación del equipo de soporte en cada país.
- Meses 25-36: Monitoreo Continuo y Optimización

En esta etapa, se monitorea la adopción en todos los mercados y se realizan mejoras continuas basadas en el feedback de los usuarios y en los cambios regulatorios que puedan surgir en cada país.

El cronograma de actividades del proyecto se presenta en el Diagrama de Gantt (Figura 1), que detalla las etapas, tareas y plazos asignados para la implementación de la propuesta. Este diagrama, de elaboración propia, permite visualizar de manera clara y organizada el progreso del proyecto, asegurando un seguimiento eficiente de cada fase.

Gantt del proyecto [Book.xlsx](#)

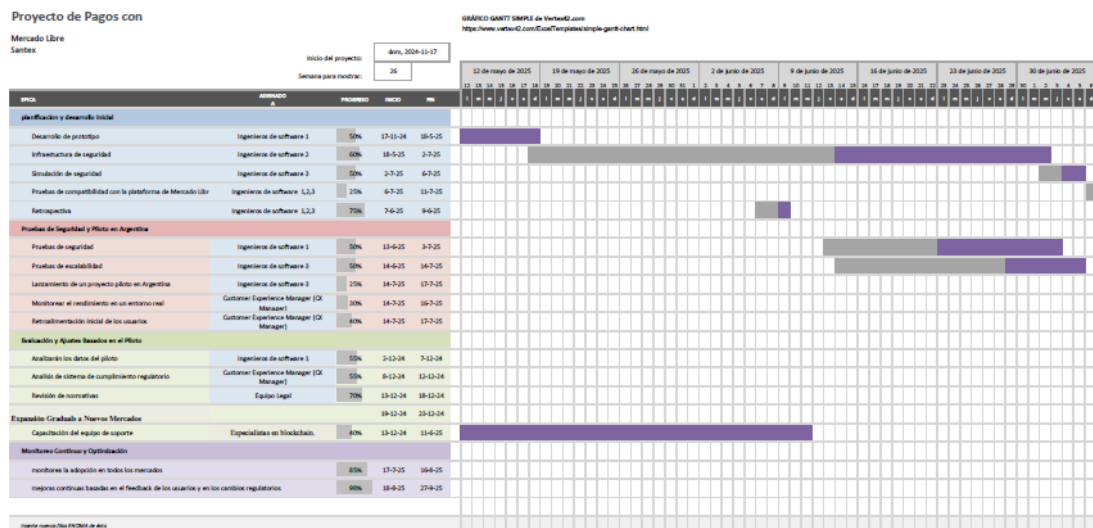


Figura 1

Propuestas de Medición y Evaluación (OKR)

Objetivo 1: Lograr que el sistema de pagos con criptomonedas alcance un 95% de estabilidad en transacciones durante las pruebas del proyecto piloto.

- o KR1: Alcanzar un 90% de efectividad en seguridad de transacciones durante las simulaciones.
- o KR2: Reducir los tiempos de respuesta en la API en un 15% durante el periodo de pruebas.

Objetivo 2: Cumplir con el 100% de los requisitos regulatorios de los países en los que se implementa.

- o KR1: Completar las auditorías regulatorias para Argentina, México y Brasil antes de la expansión a nuevos mercados.

- o KR2: Implementar un protocolo de revisión mensual para asegurar el cumplimiento de cambios en normativas.

Objetivo 3: Lograr que el 20% de los usuarios de Mercado Libre adopten el sistema de pagos con criptomonedas durante los primeros 6 meses.

- o KR1: Realizar al menos tres campañas de educación y promoción sobre el uso de criptomonedas en el sitio.
- o KR2: Aumentar en un 30% la tasa de usuarios que exploran la sección de pagos con criptomonedas después de la primera campaña.

Objetivo 4: Evaluar y mejorar la experiencia de usuario en función de retroalimentación continua.

- o KR1: Implementar un sistema de retroalimentación directo en la plataforma, con un índice de respuesta de al menos el 70%.
- o KR2: Incorporar al menos dos sugerencias de usuarios en la optimización de la interfaz de pagos.

Conclusión

El caso presentado entre Santex y Mercado Libre destaca cómo la innovación abierta puede ser una estrategia efectiva para enfrentar desafíos específicos en mercados dinámicos. La problemática central abordada fue la necesidad de integrar un sistema de pagos con criptomonedas en la plataforma de Mercado Libre, con el objetivo de responder a las demandas de los usuarios por métodos de pago seguros, modernos y adaptados a las tendencias tecnológicas actuales.

La solución planteada, basada en el desarrollo conjunto de una API para pagos con criptomonedas, refleja el potencial de la innovación abierta para combinar las fortalezas de ambas empresas. Santex aporta su experiencia tecnológica y Mercado Libre su liderazgo en el comercio electrónico regional, creando una sinergia que potencia sus capacidades individuales.

Entre las principales conclusiones destacan:

La innovación abierta permite abordar problemas complejos mediante la colaboración estratégica, optimizando recursos y mitigando riesgos.

América Latina representa una oportunidad única para la implementación de tecnologías disruptivas, aunque los desafíos regulatorios y de infraestructura requieren un enfoque integral.

Este caso establece una hoja de ruta valiosa para la integración de tecnologías emergentes en mercados con características similares.

Si bien el presente análisis se limita a un caso único, aporta lecciones significativas sobre el poder de la colaboración para generar impacto. El éxito de este proyecto dependerá de su capacidad para adaptarse a los retos identificados y mantener un enfoque orientado a las necesidades del usuario, consolidando así el liderazgo de Santex y Mercado Libre en el ámbito de la innovación tecnológica.

Recomendación

A partir del análisis realizado, se proponen las siguientes recomendaciones para ampliar el impacto de la colaboración entre Santex y Mercado Libre, destacando la integración de la innovación abierta con un enfoque en sustentabilidad y tecnología con propósito:

- o Sistema de referidos con enfoque inclusivo y doble recompensa
Diseñar un sistema de referidos que premie tanto a los usuarios actuales como a los nuevos, con beneficios adicionales si los referidos provienen de egresados de un programa de inclusión laboral de Mercado Libre. Este programa, inspirado en la innovación de dentro hacia fuera y fuera hacia dentro, estará dirigido a personas con discapacidad motriz o mujeres sin empleo formal. Se capacitará a los participantes en habilidades digitales y el uso del sistema de pagos con criptomonedas, generando oportunidades de inclusión laboral y social, mientras se promueve una tecnología con propósito que impulse la transformación en las comunidades donde opera.
- o Colaboración con startups y universidades para fomentar la innovación abierta
Establecer alianzas estratégicas con startups tecnológicas y universidades para incorporar nuevas perspectivas y soluciones disruptivas, bajo el enfoque de innovación abierta de fuera hacia dentro. Este modelo permitirá a Santex y Mercado Libre integrar conocimientos externos para robustecer su solución de pagos y fomentar un ecosistema de innovación en la región. A través de estas colaboraciones, ambas empresas podrán mantener su compromiso con la sustentabilidad y la tecnología como motor de propósito.
- o Incorporación de criterios ESG (ambientales, sociales y de gobernanza)
Implementar un marco de evaluación basado en indicadores ESG para medir el impacto social y ambiental del sistema de pagos, promoviendo la inclusión financiera y asegurando que las acciones implementadas estén alineadas con los

principios de sustentabilidad y tecnología con propósito. Este enfoque permitirá a ambas empresas liderar con responsabilidad y generar un cambio significativo en las comunidades donde operan

Referencias:

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2022). *Transformación digital en América Latina y el Caribe: Oportunidades para una recuperación inclusiva*. Recuperado de <https://publicaciones.iadb.org/handle/11319/8901>
- Chesbrough, H. (2003). *Innovación abierta: el nuevo imperativo para crear y sacar provecho de la tecnología*. Harvard Business Press.
- Chesbrough, H. (2020). *Resultados de la innovación abierta: ir más allá de la publicidad exagerada y ponerse manos a la obra*. Oxford University Press.
- Kaplan, A. y Haenlein, M. (2019). Nuevos medios y sociedad: Transformación digital e implicaciones para el futuro. *Revista de investigación empresarial*, 93, 12-24. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.007>
- Foro Económico Mundial. (2022). *Criptomonedas, pagos y el futuro de las transacciones financieras*. Recuperado de <https://www.weforum.org>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2021). *Transformación digital en América Latina: Una hoja de ruta para el desarrollo* Recuperado de <https://doi.org/10.1787/9789264299282-es>
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: un sistema de efectivo electrónico entre pares*. Recuperado de <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Tapscott, D., y Tapscott, A. (2016). *Revolución de la cadena de bloques: cómo la tecnología detrás de Bitcoin está cambiando el dinero, los negocios y el mundo*. Penguin.
- Coinbase Commerce. (sf). Integración de Commerce y *Shopify*. Recuperado <https://docs.cdp.coinbase.com/commerce-onchain/docs/integrate-shopify>
- BitPay. (2022). *Acepta pagos con criptomonedas en tu tienda Shopify con BitPay*. Recuperado de <https://bitpay.com/blog/accept-crypto-on-shopify-today>

Reuters. (2024). *Amazon explora blockchain para lograr eficiencia logística*.

Recuperado de <https://www.reuters.com>

Forbes. (2022). *Overstock lleva los pagos con criptomonedas a nuevas alturas*.

Recuperado de <https://www.forbes.com>

Overstock: 7 trucos para comprar y ahorrar más dinero. (2023). Recuperado de <https://nomuycaro.com/2023/02/22/overstock-7-trucos-para-comprar-y-ahorrar-mas-dinero/>

Guías de integración y referencias de API | Ayuda de Amazon Pay. (sf). Recuperado de <https://pay.amazon.es/help/201212380>

AP News. (2024). *Milei y Musk: ¿Una alianza estratégica en innovación?*

Recuperado de <https://apnews.com>

CriptoNoticias. (2024). *Adopción de criptomonedas en América Latina: Avances y desafíos*. Recuperado de <https://www.criptonoticias.com>

Paz Verde Argentina. (2024). *Impactos ambientales del papel moneda*. Recuperado de <https://greenpeace.org.ar>

UIT. (2024). *Estado de la conectividad en América Latina*. Recuperado de <https://www.itu.int>