**Evidencia:** Informe de conclusiones y recomendaciones

**Fecha:** 20-03-2022

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

La investigación concluyó exitosamente con todos los objetivos planteados comprobando la hipótesis de que si se implementa tecnologías de registros distribuidos (DLT) en una arquitectura de microservicios cloud se incrementa la probabilidad de ganar disputas financieras por casos de estafas y fraudes de primera persona en transacciones financieras online de sistemas DApps fintech.

El uso de los DLT incrementa la seguridad en transacciones financieras online debido a los protocolos de consenso que utilizan, esto sumado a la seguridad ofrecida por Google Cloud en sus microservicios y a las encriptaciones RSA o AES aplicadas en las aplicaciones clientes, todos estos aspectos ayudaron a mitigar casos de estafas y fraudes de primera persona en conjunto con la utilización de smarts contracts e identidad digital con NFT.

La selección de los DLT depende exclusivamente de la naturaleza del proyecto a realizarse por tal motivo es necesario la realización de un SLR para conocer las ventajas y desventajas que estas proveen y elegir las que más se ajusten a las características del proyecto.

La aplicación de la metodología ABCDE resultó ser eficaz para el desarrollo de los sistemas Dapp en la arquitectura de microservicios de Google Cloud utilizada en esta investigación.

Gracias al coste cero en registros ofrecidos por IOTA y al tiempo de almacenamiento de 20526.5 ms obtenido en la investigación, las aplicaciones Fintech se verán beneficiadas por el tiempo tan corto de ejecución y también por no cobrarse comisiones adicionales en cada transacción además de servir como apoyo en casos de existir disputas financieras debido a que con estos registros se aseguran la inmutabilidad de las transacciones realizadas en estas aplicaciones.

Quedó demostrado la aceptación de los usuarios por obtener una identidad digital con verificación biométrica y NFT con un resultado del 98% de aceptación y esto sumado a la utilización de códigos PIN, huella dactilar o código de Google Authenticator que ayudaron a la mitigación de fraudes de primera persona al momento de realizar pagos online, ya que todos estos aspectos serían pruebas irrefutables de una persona realizando compras por internet en una aplicación Fintech.

Se obtuvo mayor rentabilidad económica para la plataforma Fintech con un total de ganancias por disputas ganadas de $2.566,39 frente a los $559,36 por las disputas perdidas. También los usuarios de la plataforma Fintech obtuvieron rentabilidad económica al momento de utilizar smart contract por las bajas comisiones ofrecidas por Iotex blockchain a comparación con otras tecnologías como Ethereum o Bitcoin.

RECOMENDACIONES

Para trabajar con smart contract o NFT es necesario contar con al menos una billetera de criptomoneda por cuestión de pago de comisiones y cada billetera maneja sus propias claves privadas que al ser robadas puede provocar el robo del dinero en estas billeteras, por tal motivo se recomienda el uso de IOTA Stronghold para salvaguardar estas llaves privadas y no almacenarlas dentro de archivos del propio proyecto o dentro de base de datos no criptográficas.

Los smart contract están expuestos a vulnerabilidades, por tal motivo se recomienda el uso de alguna herramienta de análisis de seguridad del código generado para los smart contract, en esta investigación se hizo uso de Mythril que resultó ser eficaz para detectar vulnerabilidades antes de proceder con el deploy del mismo.

Las tecnologías de registros distribuidos aseguran seguridad de encriptación en redes WAN pero no en redes LAN, por tal motivo se recomienda la utilización de algoritmos de encriptación como AES o RSA para mitigar estas vulnerabilidades presentes en las aplicaciones clientes.

Para el desarrollo de sistemas DApps no basta solamente con emplear una metodología ágil o tradicional porque estas metodologías están pensadas exclusivamente para el desarrollo de aplicaciones, pero no contemplan sistemas externos como blockchain o tangle, se recomienda la utilización de la metodología ABCDE que fue desarrollado con el objetivo de acoplar los DLT al desarrollo de aplicaciones informáticas.

Cada DLT posee sus propias ventajas y desventajas y no existe una genérica que cumpla con todos los requerimientos del proyecto a realizarse, por tal motivo se recomienda hacer un estudio previo de cada una para seleccionar en base a los requerimientos del proyecto cuál es la o las mejores para ser empleadas.