

**13 y 14 de agosto de 2026**

Universidad Católica Campus Itapúa



Modalidad Presencial



congresouniversitario.uci@uc.edu.py

1.1. Ingenierías y Tecnologías

Sistema de trazabilidad alimentaria con Blockchain

Ibarra, Carlos hital12.ci@gmail.com; Caballero, Santiago raul.caballero@uc.edu.py; Morales, Susana susana.morales@uc.edu.py; Sanabria, Jorge jorge.sanabria@uc.edu.py; Villalba, Aura aura.villalba@uc.edu.py.

Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción - Campus Itapúa

Resumen

La trazabilidad alimentaria constituye un elemento clave para garantizar la calidad, inocuidad y autenticidad de los productos dentro de las cadenas de suministro. En la cadena productiva del arroz, la fragmentación de los registros, el uso de procedimientos manuales y la existencia de sistemas aislados dificultan la verificación de la información y aumentan el riesgo de pérdida, alteración o inaccesibilidad de los datos. El objetivo general de esta investigación fue desarrollar una plataforma de trazabilidad alimentaria basada en Blockchain que garantice la inmutabilidad y disponibilidad de los registros desde la producción primaria hasta el consumidor final. La metodología adoptó un enfoque de investigación-acción, estructurado en fases de definición de requisitos, diseño arquitectónico, desarrollo, pruebas y análisis de resultados. Para el prototipo se utilizó Hyperledger Fabric, contratos inteligentes desarrollados en Go, una capa de integración con Node.js y una interfaz de consulta, considerando eventos críticos de trazabilidad en la producción del arroz. Los resultados evidenciaron que la solución permite registrar eventos de forma segura, validar reglas de negocio, rechazar inconsistencias y conservar un historial auditable resistente a manipulaciones. Se concluye que la arquitectura desarrollada constituye una alternativa viable para unificar registros dispersos y proporcionar una fuente única de verdad verificable en la cadena productiva del arroz.

Palabras clave: Blockchain, trazabilidad alimentaria, cadena productiva del arroz, contratos inteligentes, Hyperledger Fabric.