

## Propuesta del Plan de Migración de redes legadas de un operador Brownfield hacia la convergencia de Red Fijo/Móvil sobre plataforma de nube con OpenStack y OpenRan con arquitectura horizontal y abierta

Fernando Evelio Martínez Torres  
Universidad Nacional de Asunción - Facultad Politécnica  
Fernandomt84@fpuna.edu.py

Tutor/Orientador:  
Prof. Dr. Enrique Javier Dávalos Giménez  
edavalos@pol.una.py  
Universidad Nacional de Asunción - Facultad Politécnica

**Resumen:** Este trabajo analiza el problema de interoperabilidad entre fabricantes de equipos en una red de telecomunicaciones tradicional que ofrece servicios fijos y móviles, específicamente en la red de radio acceso (RAN) y propone una solución de desagregación y convergencia. Se busca un ecosistema abierto de cooperación entre operadores, fabricantes y grupos de investigación.

Se desarrolla un Plan de Gestión del Proyecto para la migración de redes legadas para un operador de telecomunicaciones hacia la valoración de sus activos brownfield y evaluar los pasos para la convergencia a una arquitectura de red horizontal y abierta, se analiza las tecnologías de virtualización de funciones de red (NFV) en el radio acceso y la cloudificación de infraestructura con Openstack.

Se realiza una revisión bibliográfica con un enfoque de investigación cualitativo y alcance exploratorio. Se hace el análisis de casos de estudio para el Operador COPACO S.A.

Se espera que impacte en el negocio con un ahorro del TCO de un -25% y un ahorro en el OPEX de un -7%, así como un ahorro en CAPEX de un -30%. Se estiman reducir la dependencia tecnológica, aumentar el ecosistema de radio acceso, una arquitectura RAN más flexible, mayor eficiencia en costos a mediano plazo.

**Palabras clave:** OpenRAN, Openstack, NFV, NGN, IMS.