

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo realizar una revisión detallada de la evolución del despliegue de la infraestructura física para la prestación del servicio de Internet, a través de una investigación de tipo mixta en cuatro países de la región: Argentina, Brasil, Chile y con mayor énfasis Ecuador en el período 2014-2024, para encontrar los avances y disparidades técnicas que limitan el acceso, la capacidad y la calidad de servicio que los usuarios tienen en Internet. Para ello, se define el concepto de infraestructura, se hace una revisión de la historia de Internet y de las tecnologías asociadas al servicio de Internet. Así mismo, se definen conceptos claves como calidad de servicio que permiten evaluar el rendimiento de la infraestructura, Además, se analizan los actores involucrados dentro de ecosistema de Internet como: proveedores de infraestructura física, proveedores de aplicaciones y contenidos (PAC) y usuarios. También se mencionan políticas que promueven el acceso a Internet y el despliegue de la infraestructura física. Finalmente se hace un análisis descriptivo y comparativo de indicadores que muestran el estado actual de la infraestructura, desglosados en Indicadores de Cables Submarinos, red de transporte, proveedores de servicio de Internet, acceso, calidad de servicio, asequibilidad e inversión. Una vez analizados estos indicadores, se evidencia que existe una alta capacidad banda ancha internacional a través de cables submarinos, una alta densidad de fibra óptica (FO) en la red de transporte, una buena cobertura de banda ancha fija y móvil. Sin embargo, existe una brecha de conectividad provocada por la asequibilidad de planes de banda ancha móvil. Así mismo, una latencia elevada provocada por la saturación en tecnología de comunicación de cuarta generación 4G.

Palabras Clave: Infraestructura Física, Asequibilidad, Cobertura, Cables Submarinos.

Abstract

The objective of this research is to conduct a detailed review of the evolution of physical infrastructure deployment for Internet service provision. Employing a mixed-methods approach, the study focuses on four countries in the region—Argentina, Brazil, Chile, and, with particular emphasis, Ecuador—over the 2014–2024 period, to identify technical advancements and disparities limiting user access, capacity, and Quality of Service (QoS).

To this end, the concept of infrastructure is defined, followed by a review of the history of the Internet and the technologies associated with Internet service. Furthermore, key concepts such as Quality of Service are defined to evaluate infrastructure performance. Additionally, the actors involved within the Internet ecosystem are analyzed, including physical infrastructure providers, Content and Application Providers (CAPs), and users. Policies promoting Internet access and physical infrastructure deployment are also addressed.

Finally, a descriptive and comparative analysis is conducted on indicators reflecting the current state of the infrastructure, categorized into Submarine Cables, transport networks, Internet Service Providers (ISPs), access, Quality of Service, affordability, and investment. Upon analyzing these indicators, the evidence shows high international broadband capacity via submarine cables, high density of fiber optics (FO) in the transport network, and robust fixed and mobile broadband coverage. However, a connectivity gap persists, driven by the affordability of mobile broadband plans, as well as high latency resulting from saturation in fourth-generation (4G) communication technology.

Keywords: Physical Infrastructure, Affordability, Coverage, Submarine Cables.