

RESUMEN

En el presente proyecto se diseñará e implementará de manera experimental una red de transporte Multiprotocol Label Switching (MPLS) con las siguientes características y equipamiento: Provider Router (P), Provider Edge (PE), Customer Edge (CE), Router Reflector con sistemas autónomos e IPv4 privadas, enrutamiento dinámico con Open Shortest Path First (OSPF) y Border Gateway Protocol (BGP); en la misma que se configurará dos tecnologías como Traffic Engineering (TE) y seguridad de la información (IPSec), de similar forma se configura una red Software-defined networking in a Wide Area Network (SD-WAN) sobre MPLS, posterior a esto se obtendrá valores de los siguientes indicadores: jitter, latencia, seguridad, ancho de banda y QoS con el propósito de realizar un análisis comparativo del desempeño de las tecnologías mencionadas y plasmar el resultado en un informe gerencial para proponer el empleo de la mejor red de transporte a los Proveedores de Servicio de Internet (ISP), también se realiza un análisis económico en base al costo total de propiedad (TCO), valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR) de las tecnologías de estudio.

ABSTRACT

In the present project, an MPLS multiprotol label change will be designed and implemented with the following features and equipment: provider router (P), provider edge (PE), customer edge (CE), route reflector with autonomous systems and IPv4 private, dynamic routing with the shortest open path (OSPF) and the border gateway protocol (BGP) in the same configuration that configures two technologies such as traffic engineering (TE) and information security (IPSec), in a similar way configures in the network MPLS software defined in the wire are SD-WAN network, later values of the following indicators are found: jitter, latency, security, bandwidth and QoS with the purpose of performing a comparative analysis of the performance of the technologies of the consultation and translate the result into a management report to propose the use of the best transport network to the Internet Service Providers (ISP), also performs an economic analysis based on the total cost of ownership (TCO), net present value (NPV) and internal rate of return (IRR) of the study technologies.