

Comunicación de datos

MPLS



Lic. R. Alejandro Mansilla

Ing. Rodrigo A. Elgueta

2020

MPLS

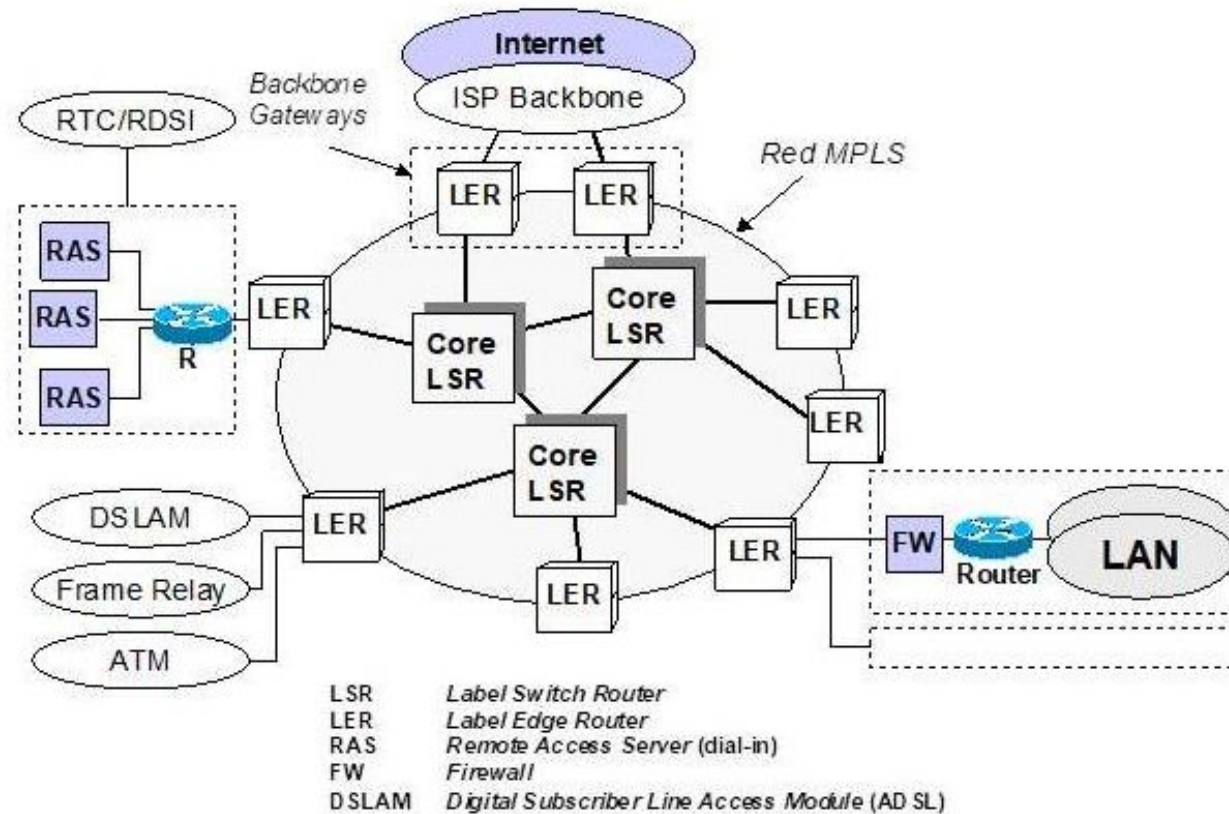
- **M**ulti **P**rotocol **L**abel **S**witching
- Es multiprotocolo porque además de IP puede transportar IPV6, PPP, frame relay, ethernet etc
- Label switching es el mecanismo de reenvío de paquetes que se usa en lugar de buscar el destino en una tabla de enrutamiento.

[Video introductorio](#)

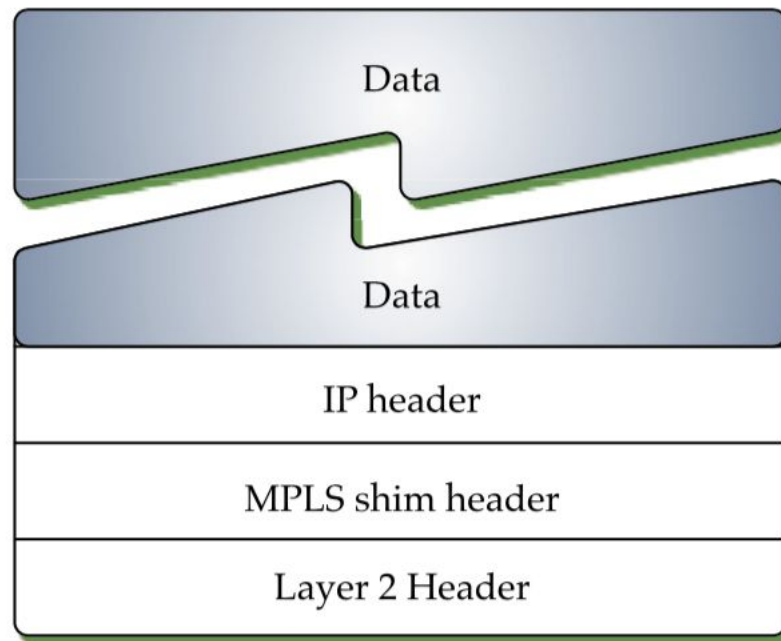
Terminología

- Operaciones básicas de MPLS
 - Push: Un router pone una etiqueta a un paquete
 - Pop: Se retira la etiqueta
 - Swap: intercambio de etiqueta
- LSR: Label Switching Router
- LSP: Label Switched Path (*camino*)
- LIB: Label Information Base
- LFIB: Label Forwarding Information Base

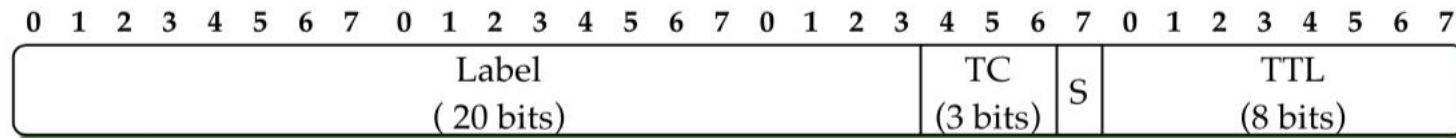
Ejemplo de red MPLS



Capa 2.5

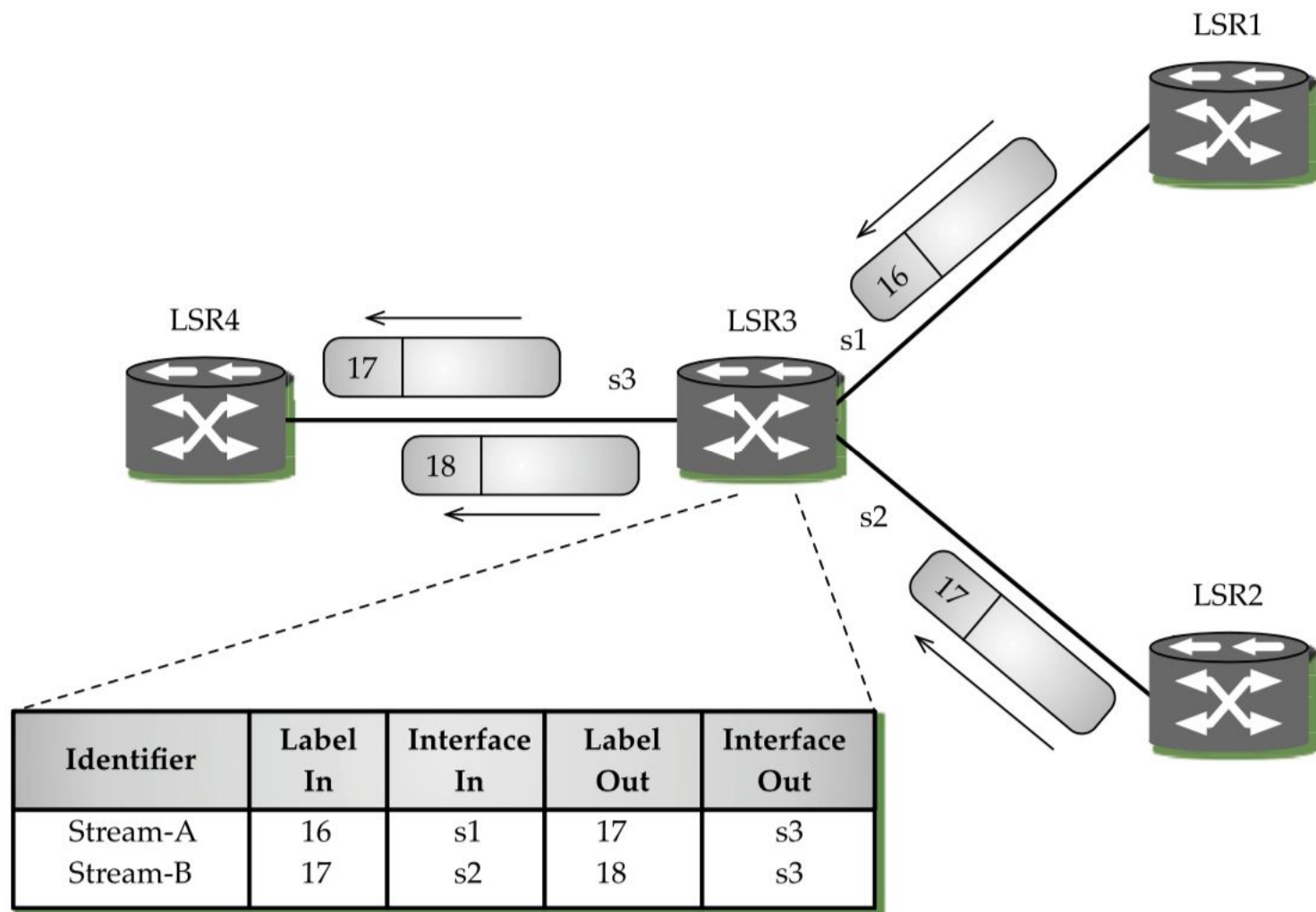


32 bit shim



- 3 bits para traffic Class (TC)
- Bit **S** para indicar que es el Bottom of Stack o la última etiqueta en caso tener varias apiladas.
- 8 bits para TTL o time to Live
- 20 bits para la etiqueta. Las etiquetas con valor 0 a 15 son reservadas.

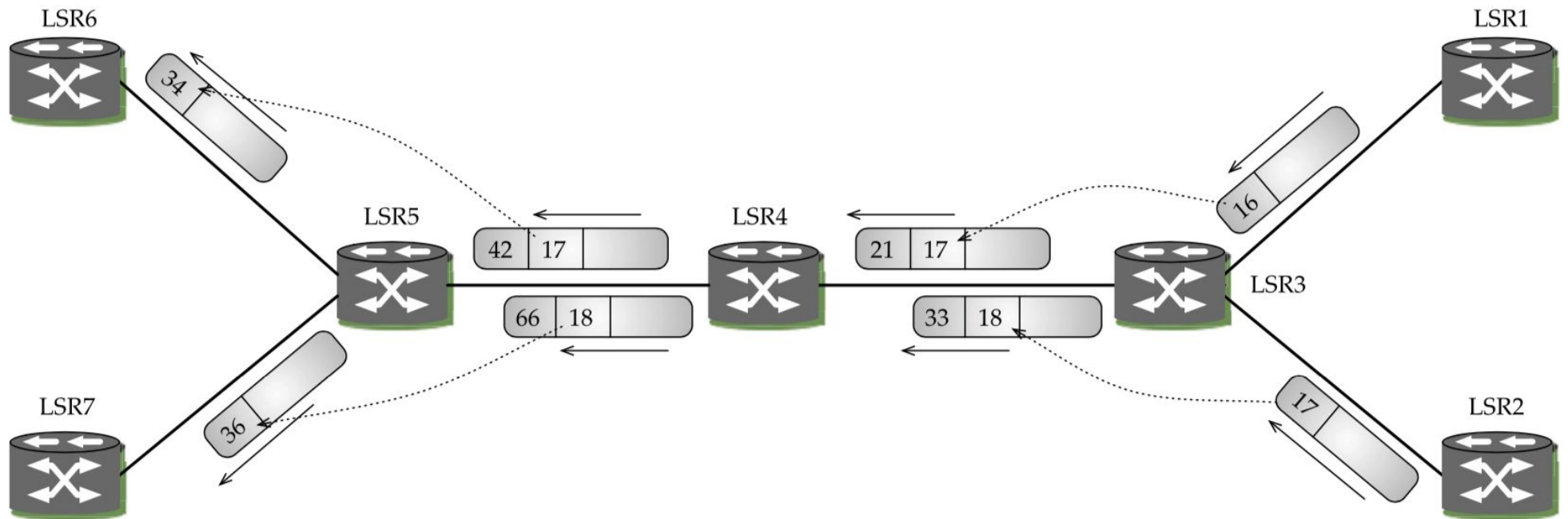
Gestión de etiquetas



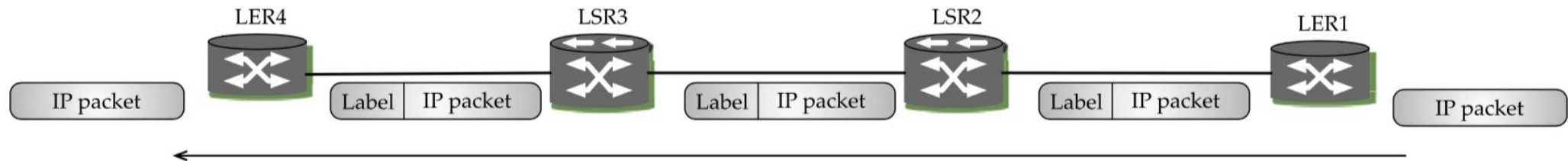
Túnel

- **Un túnel provee un servicio de transporte transparente entre dos routers para que los paquetes de un flujo específico puedan transitar sin que se le intercambien las etiquetas en los routers intermedios.**
- Un túnel en MPLS se puede lograr con un camino de etiquetas bien definido normalmente creados para atender demandas específicas de ingeniería de tráfico y que tienden a ser a largo plazo.

Tunnel



Punta a punta



Bibliografía

- **Network Routing**. DOI: 10.1016/B978-0-12-800737-2.00026-0
Copyright © 2018 Elsevier Inc. All rights reserved. Cap. 22

FIN