



Tecnologías de Redes y QoS

Ing. Yezid E. Donoso Meisel, Ph.D
e-mail : ydonoso@uninorte.edu.co

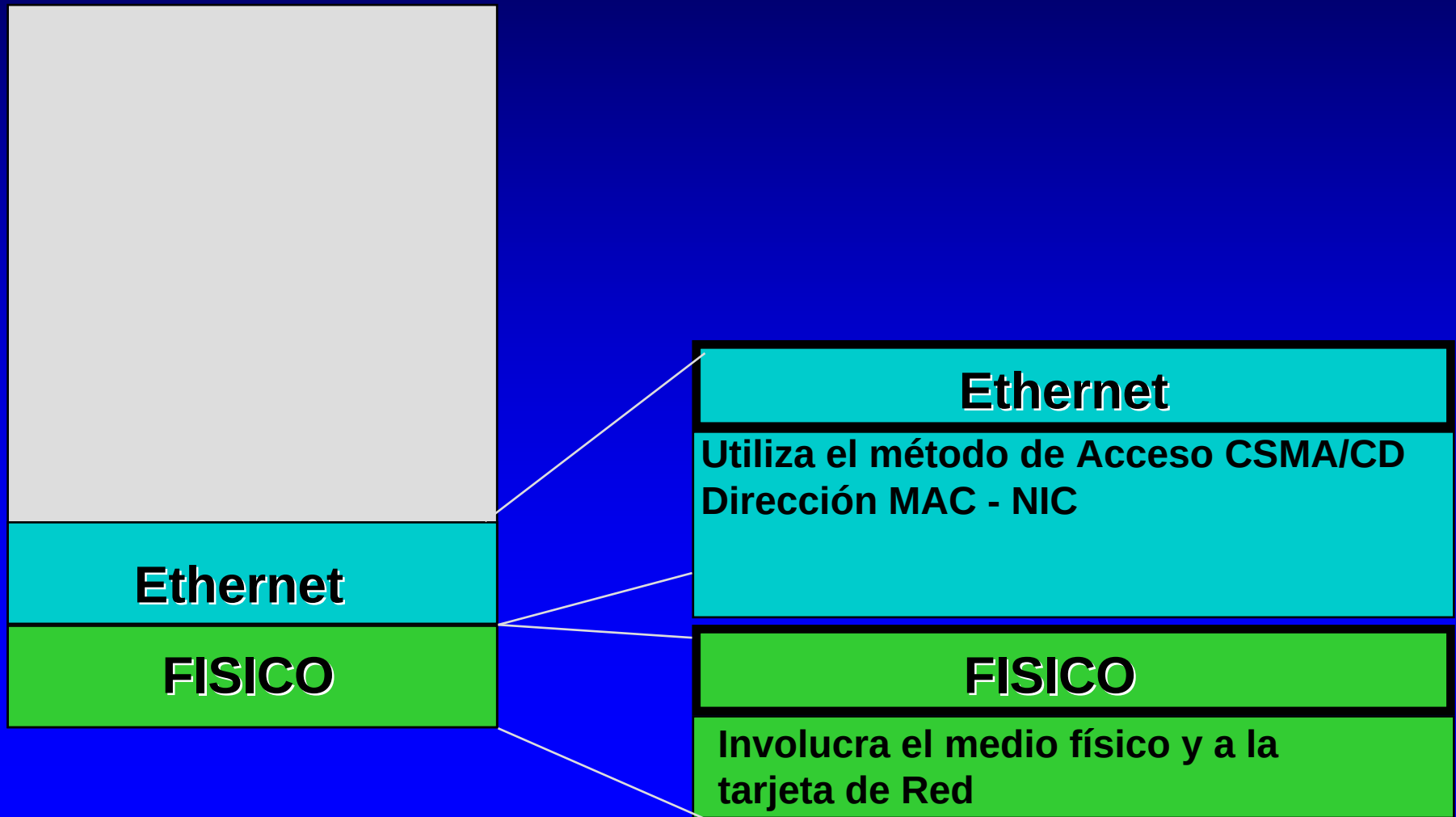


Contenido

- 1. Arquitecturas de Redes
- 2. Soluciones Telemáticas
- 3. Nuevos Retos en el Diseño
- 4. MPLS
- 5. QoS
- 6. GMPLS

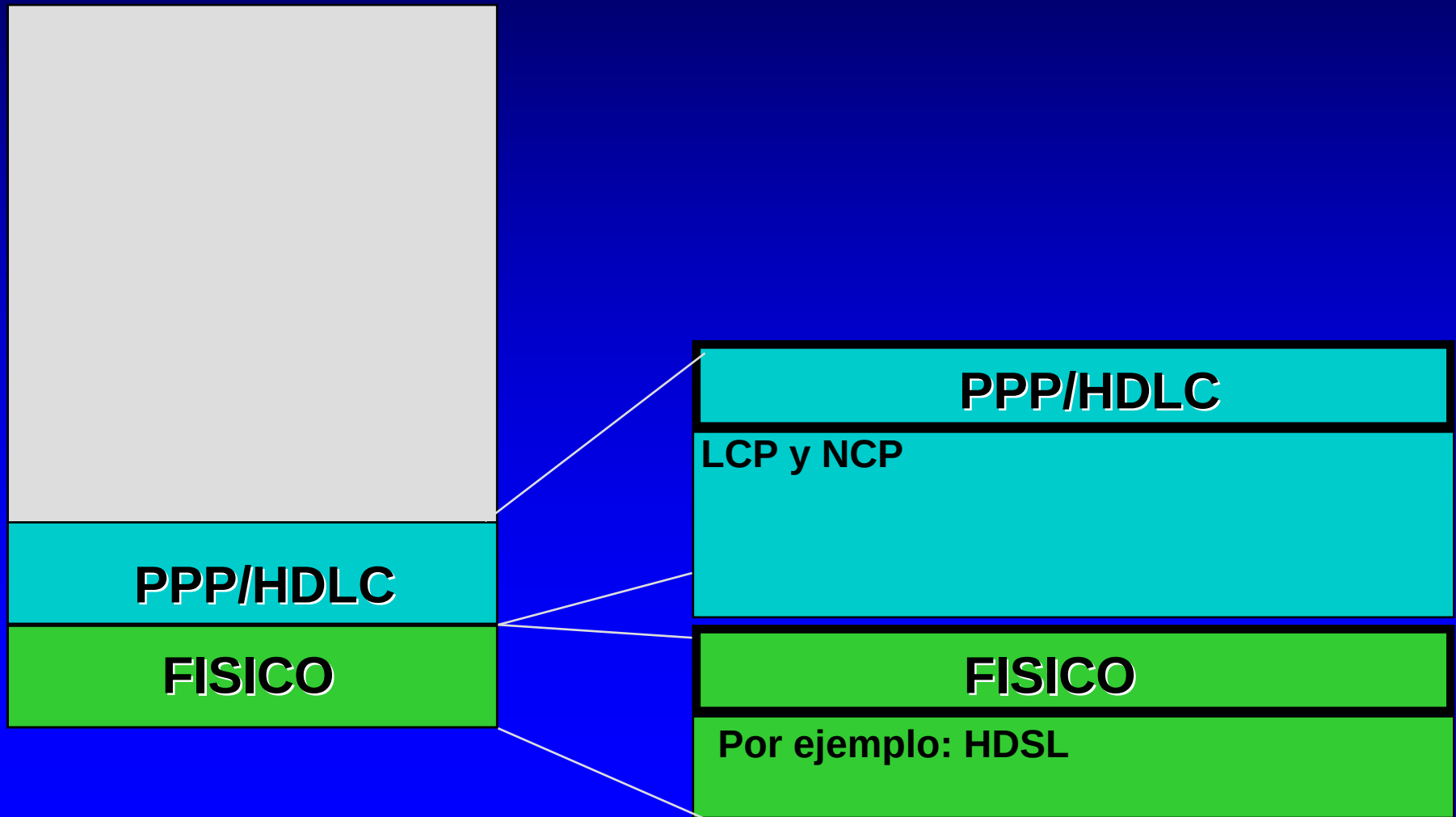


1. Arquitectura de Redes **(Modelo de Referencia Ethernet)**

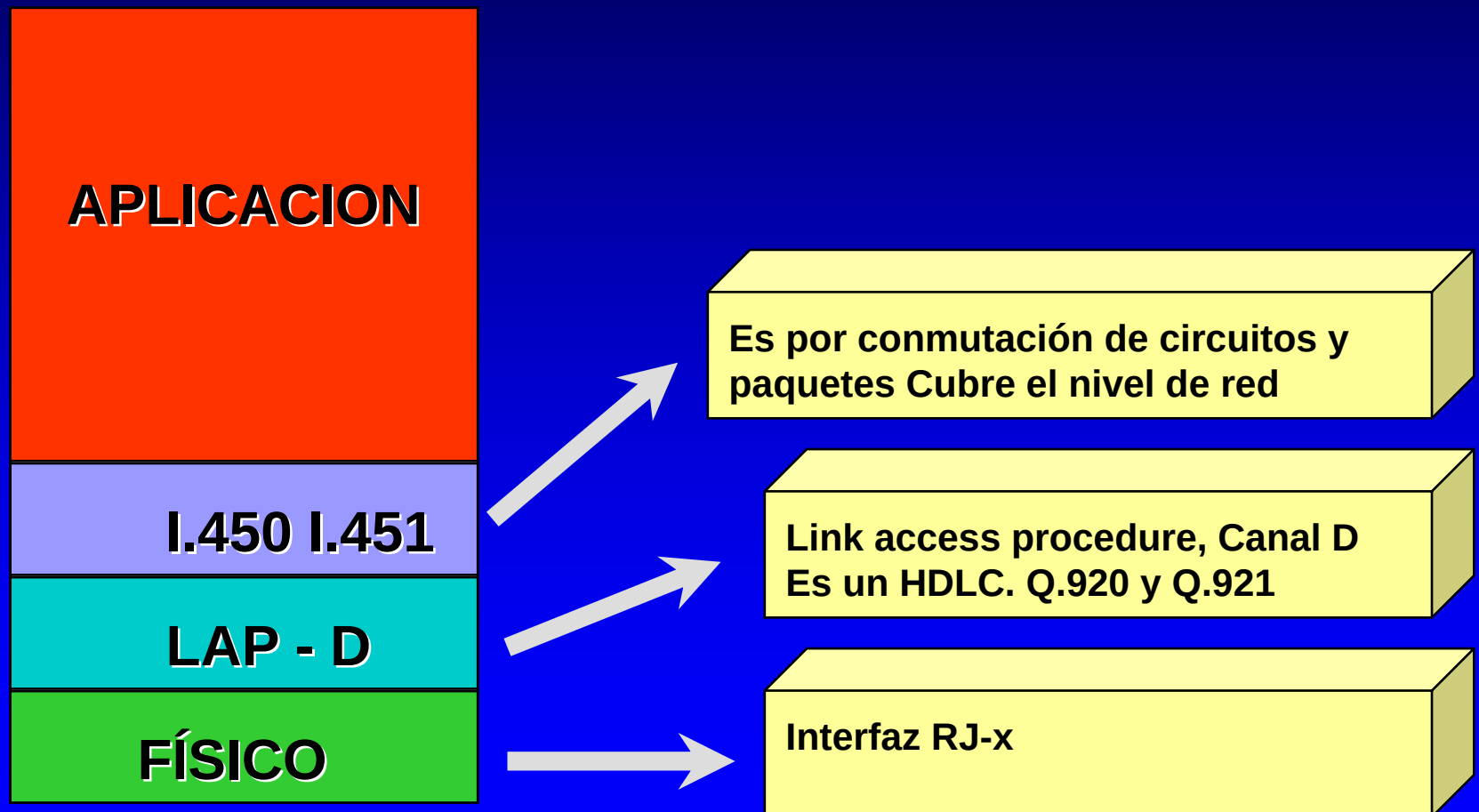




1. Arquitectura de Redes ***(Modelo de Referencia PPP-HDLC)***

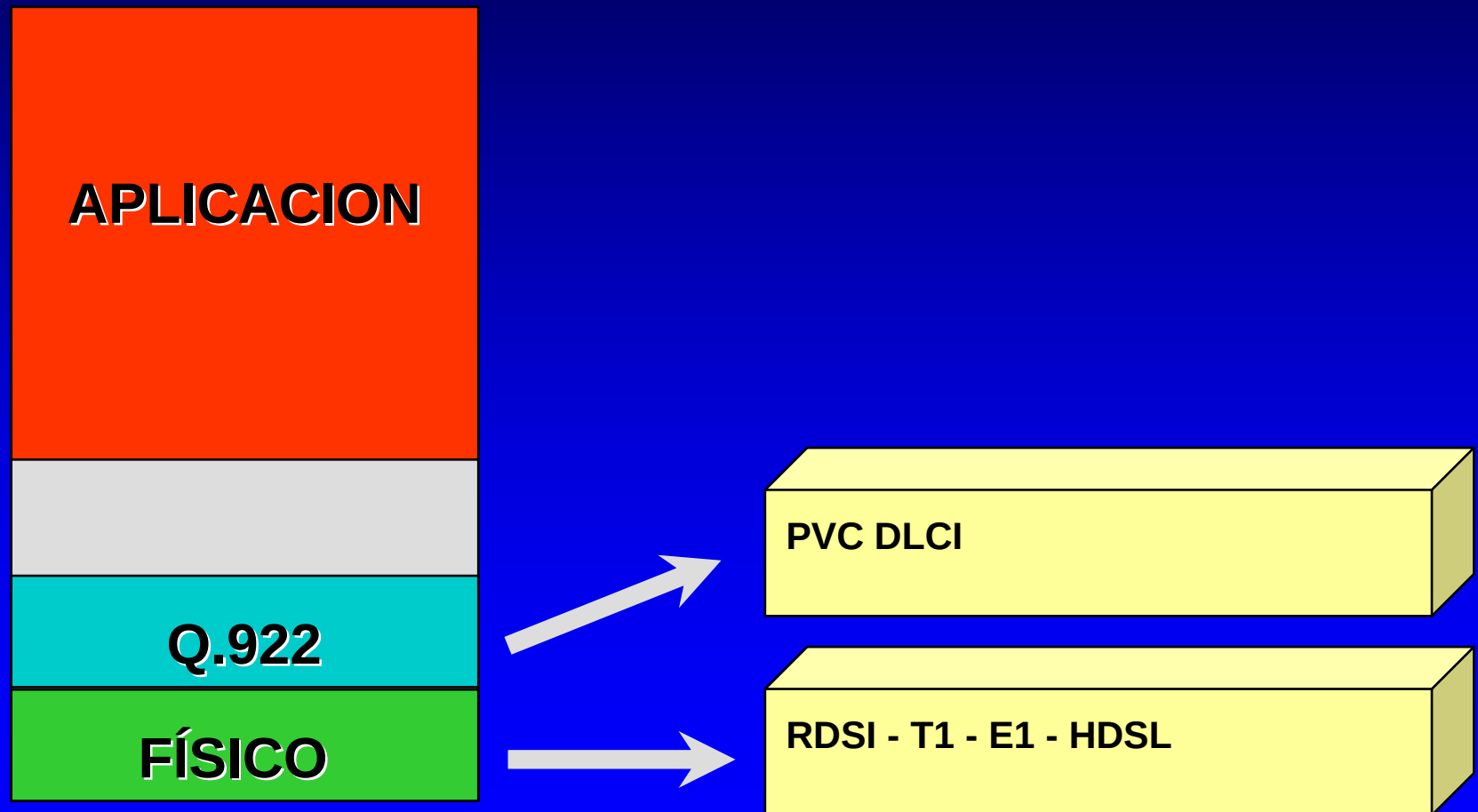


1. Arquitectura de Redes (Modelo de Referencia ISDN)



1. Arquitectura de Redes

(Modelo de Referencia Frame Relay)

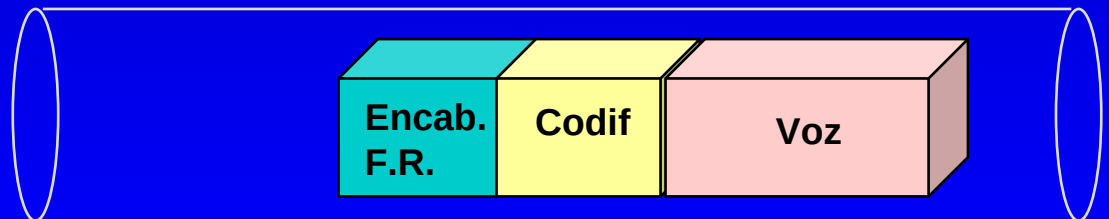
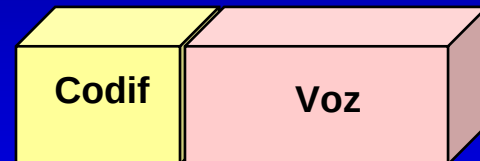


1. Arquitectura de Redes

(Modelo de Referencia Frame Relay)



Servicio VoFR

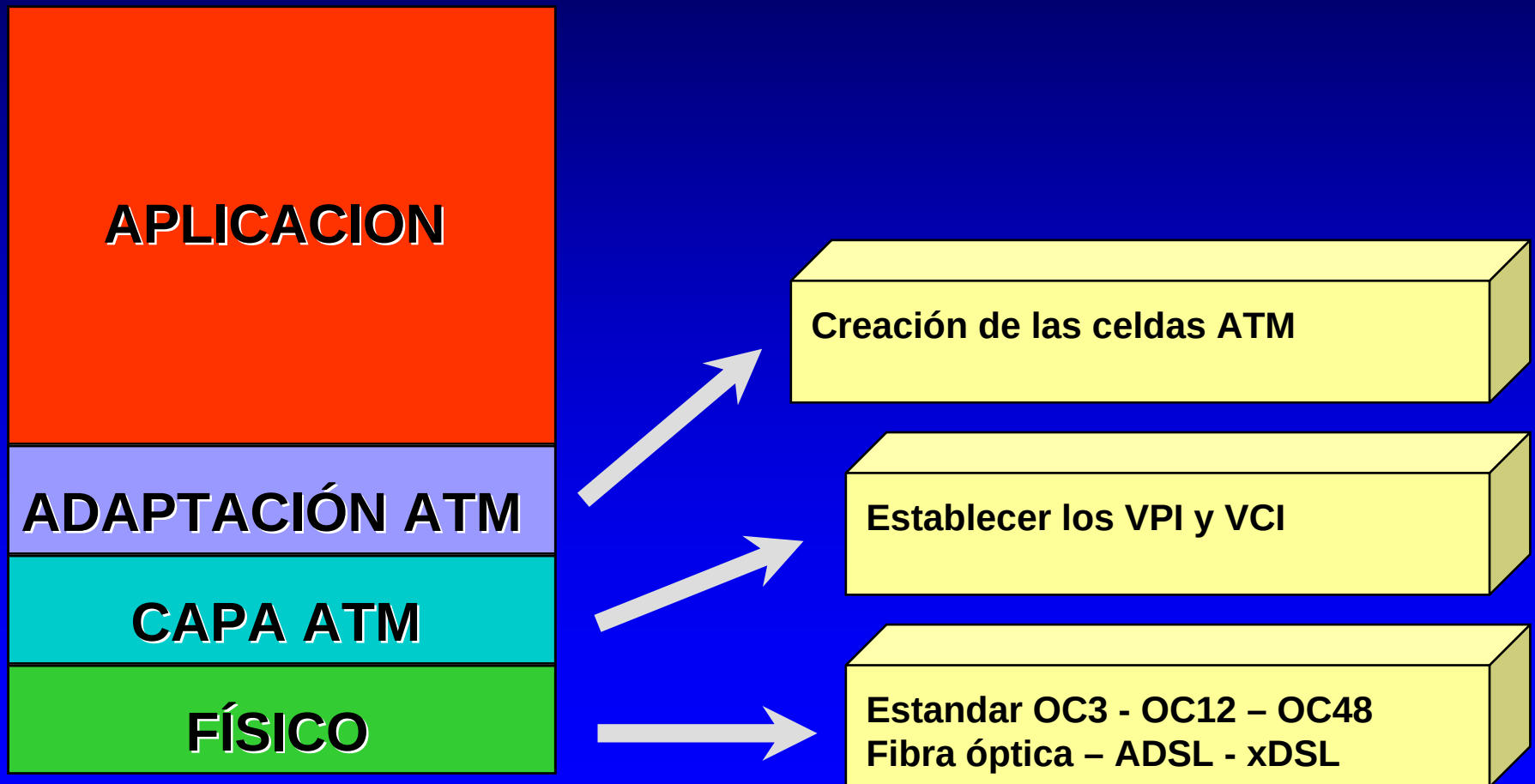


10101010101010101010101010101010101010

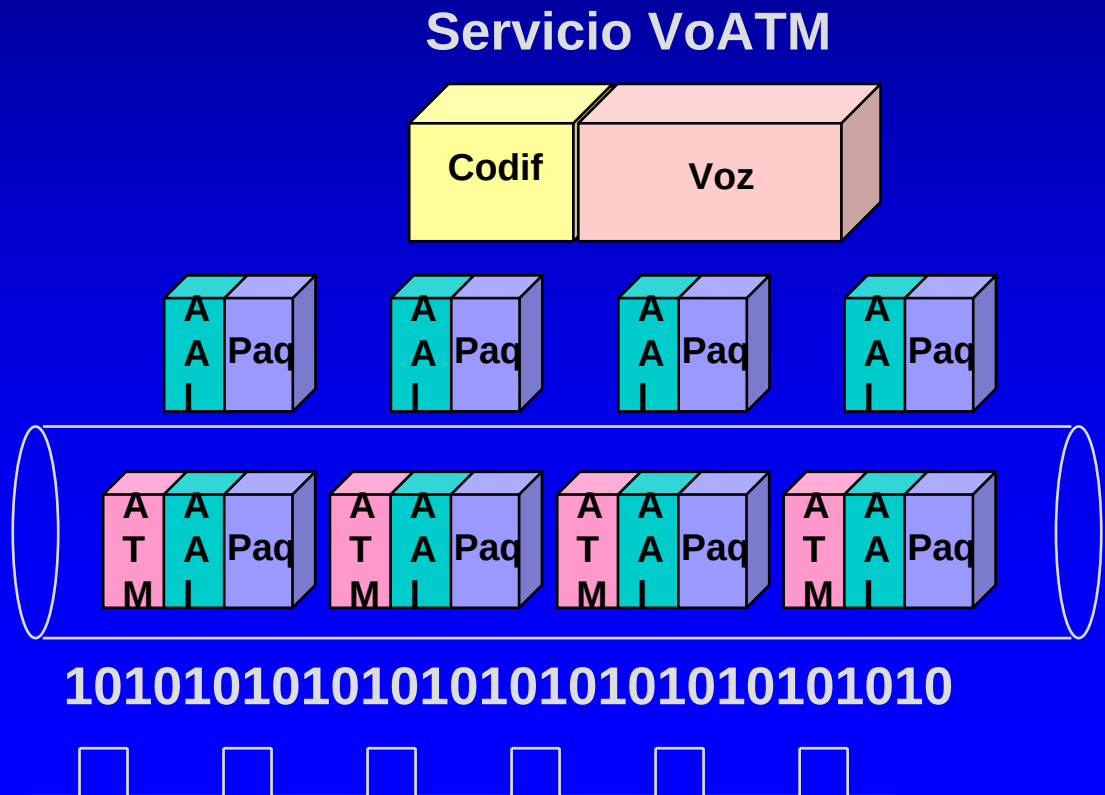
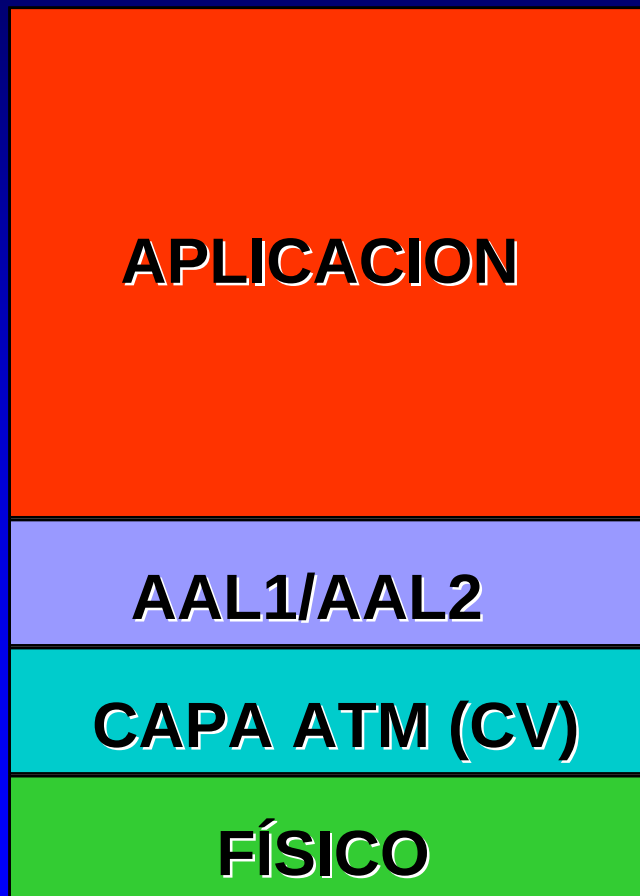




1. Arquitectura de Redes (Modelo de Referencia ATM)



1. Arquitectura de Redes (Modelo de Referencia ATM)



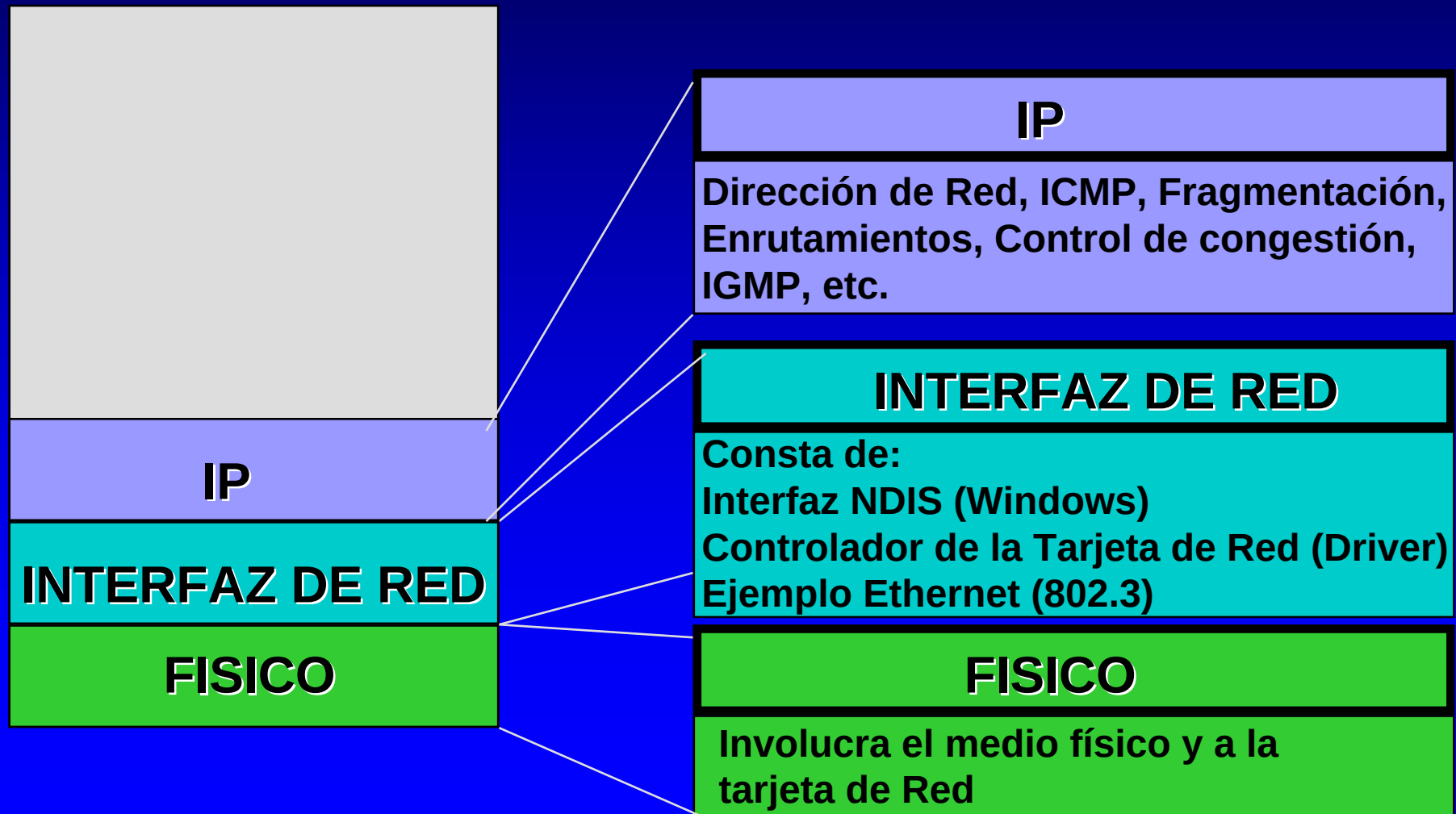


1. Arquitectura de Redes (Modelo OSI)





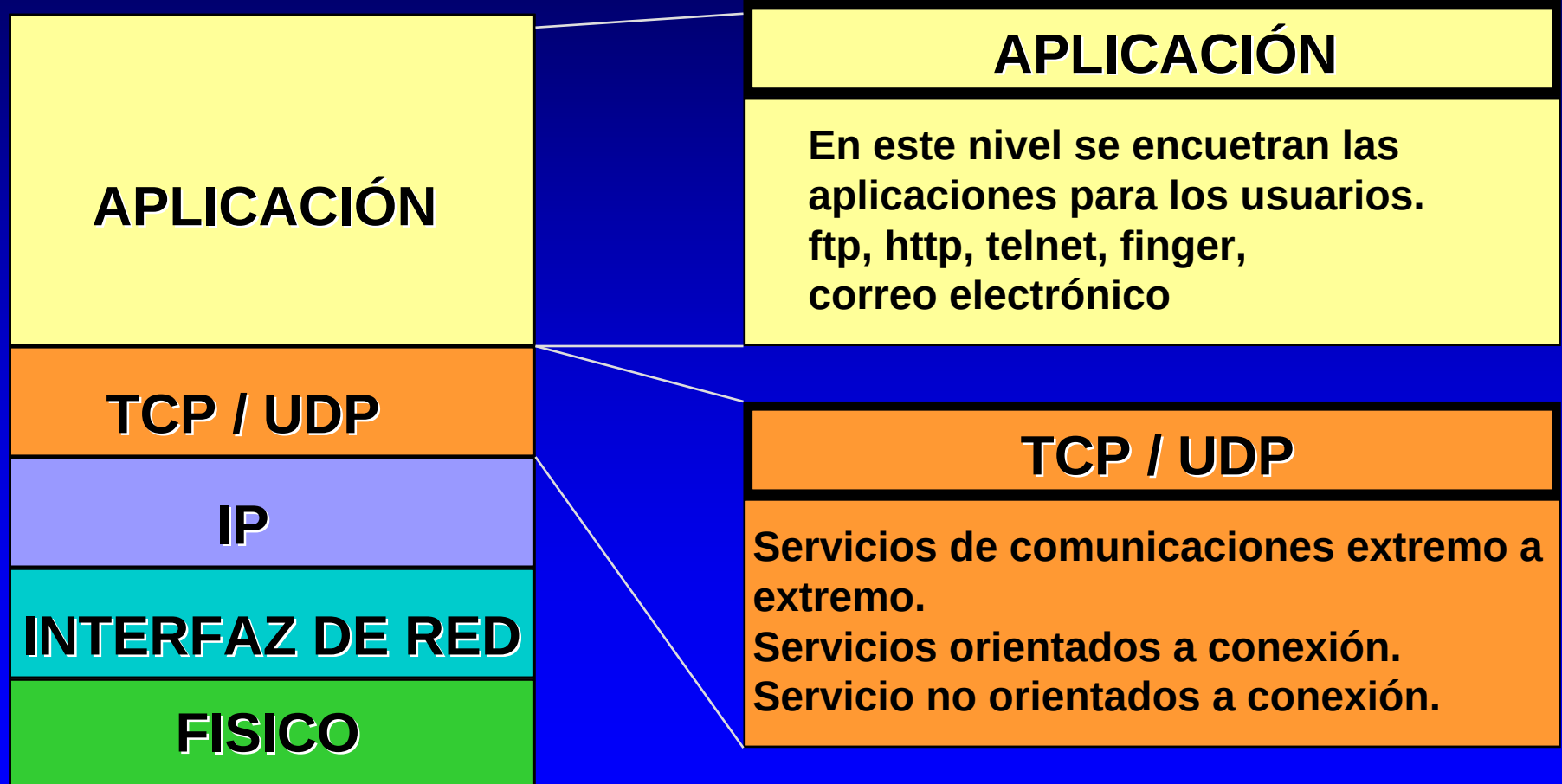
1. Arquitectura de Redes (Modelo de Referencia TCP/IP)



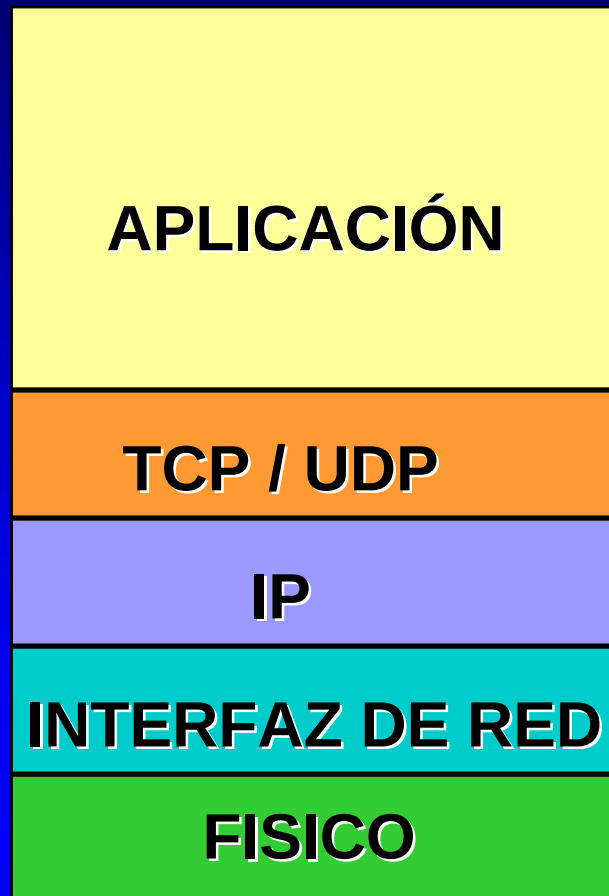


1. Arquitectura de Redes

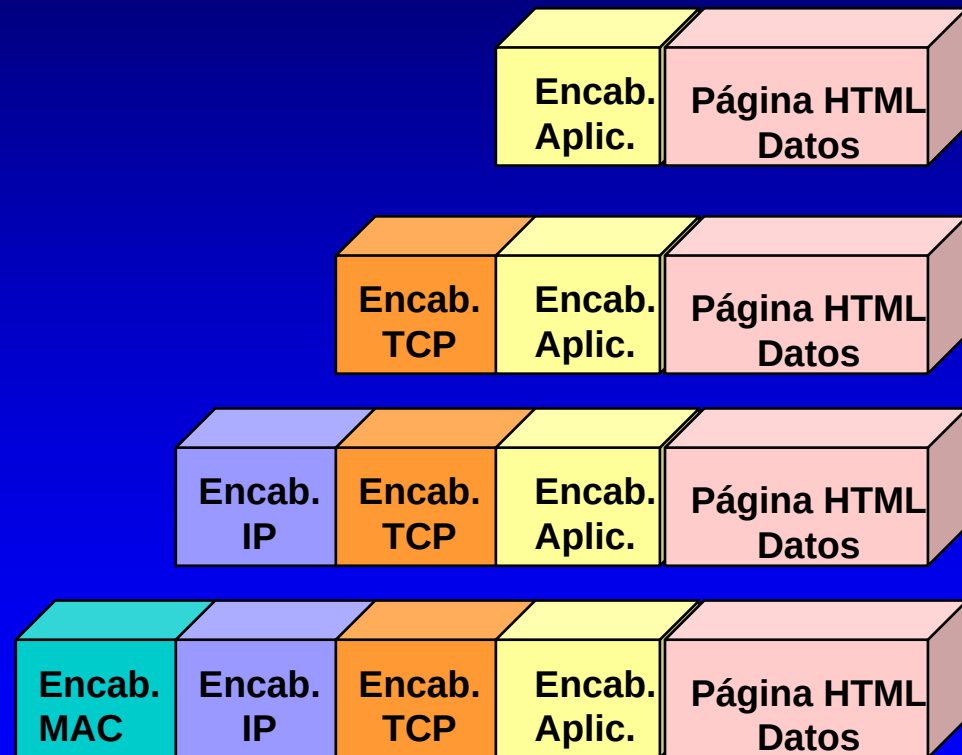
(Modelo de Referencia TCP/IP)



1. Arquitectura de Redes (Modelo de Referencia TCP/IP)



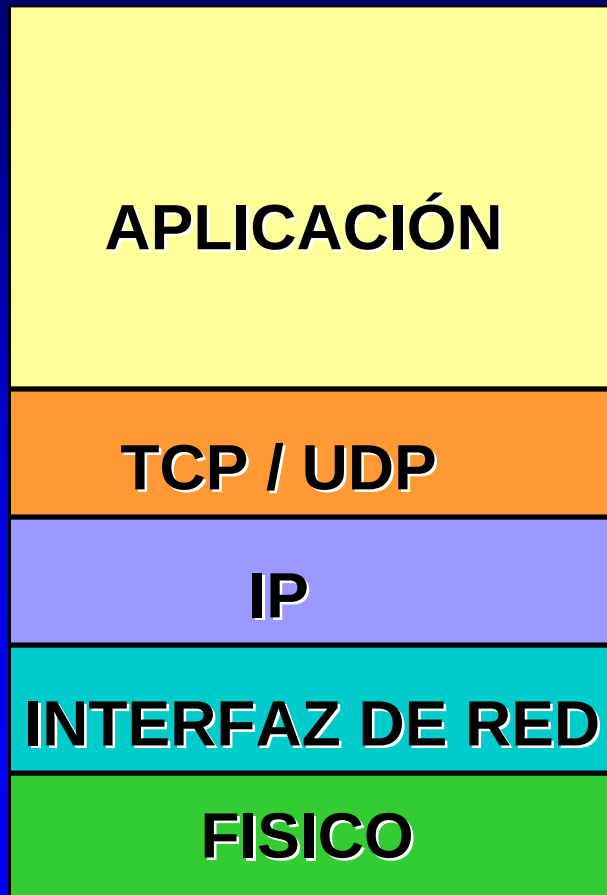
Servicio HTTP



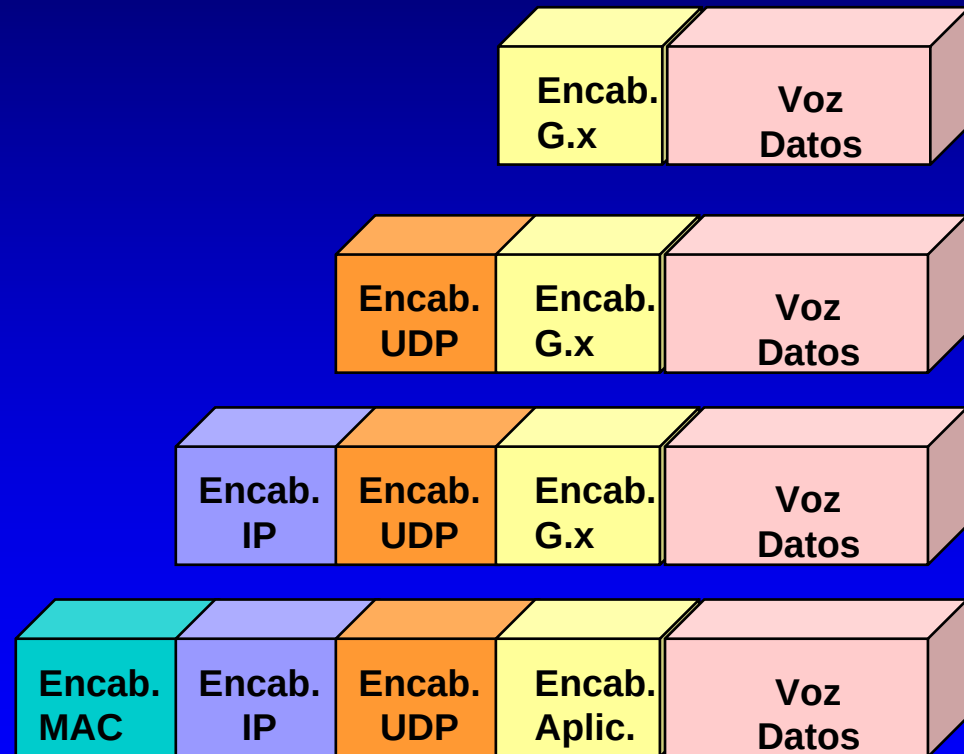
1010101010101010101010101010101010



1. Arquitectura de Redes (Modelo de Referencia TCP/IP)

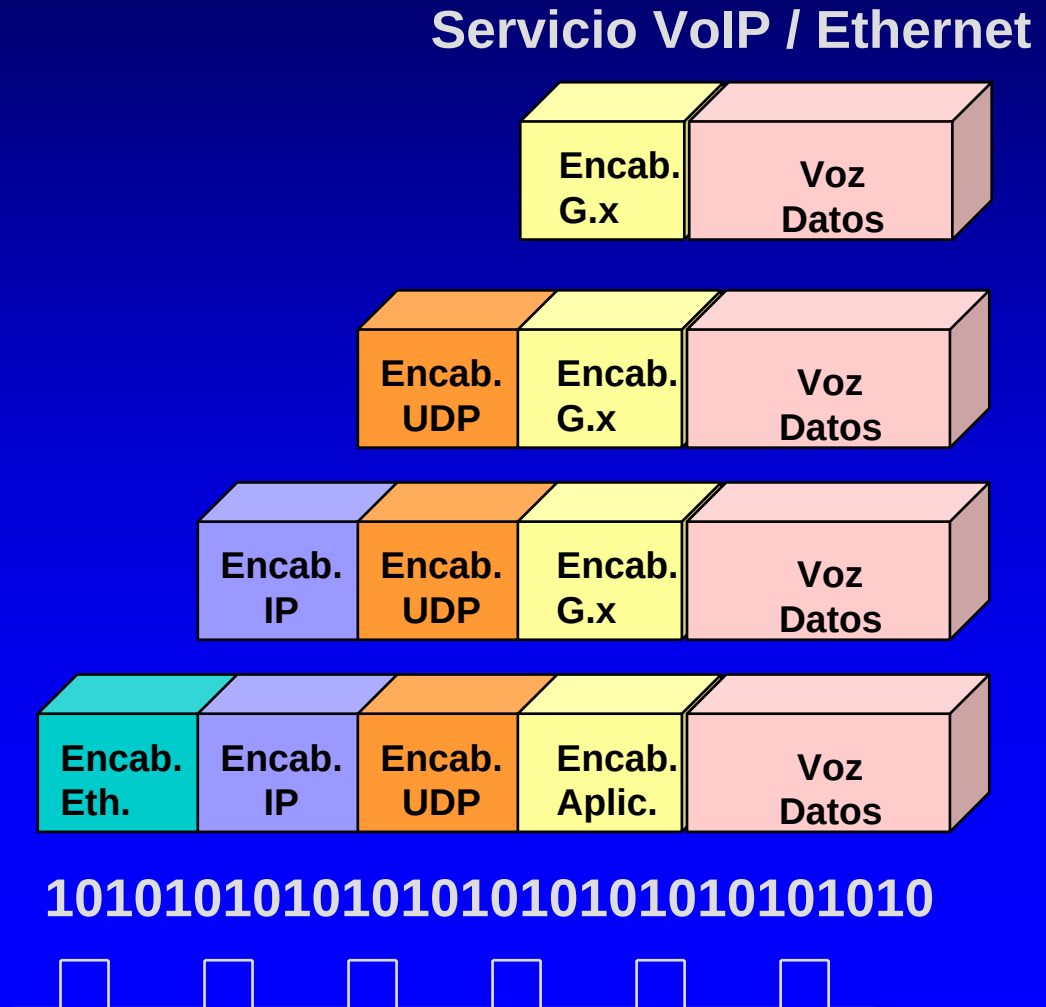


Servicio VoIP

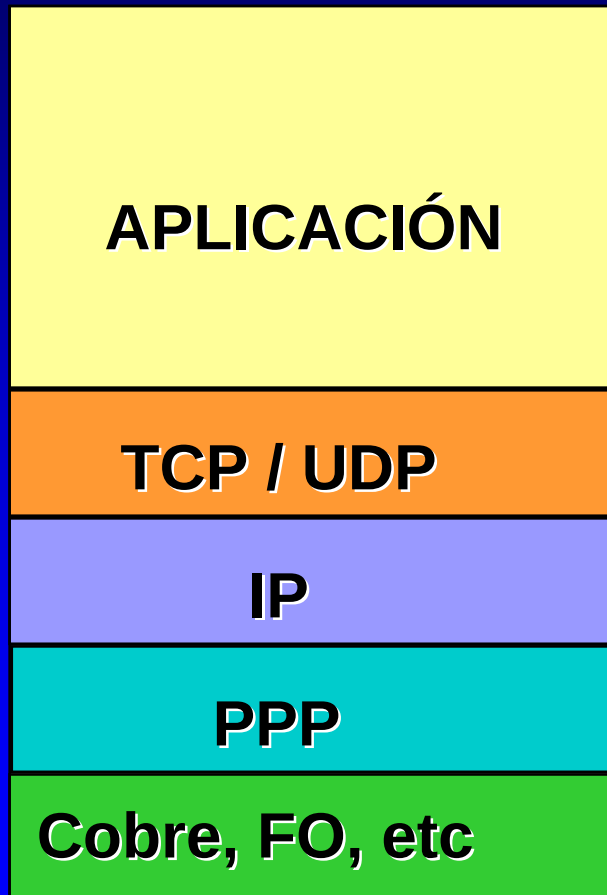


10101010101010101010101010101010101010

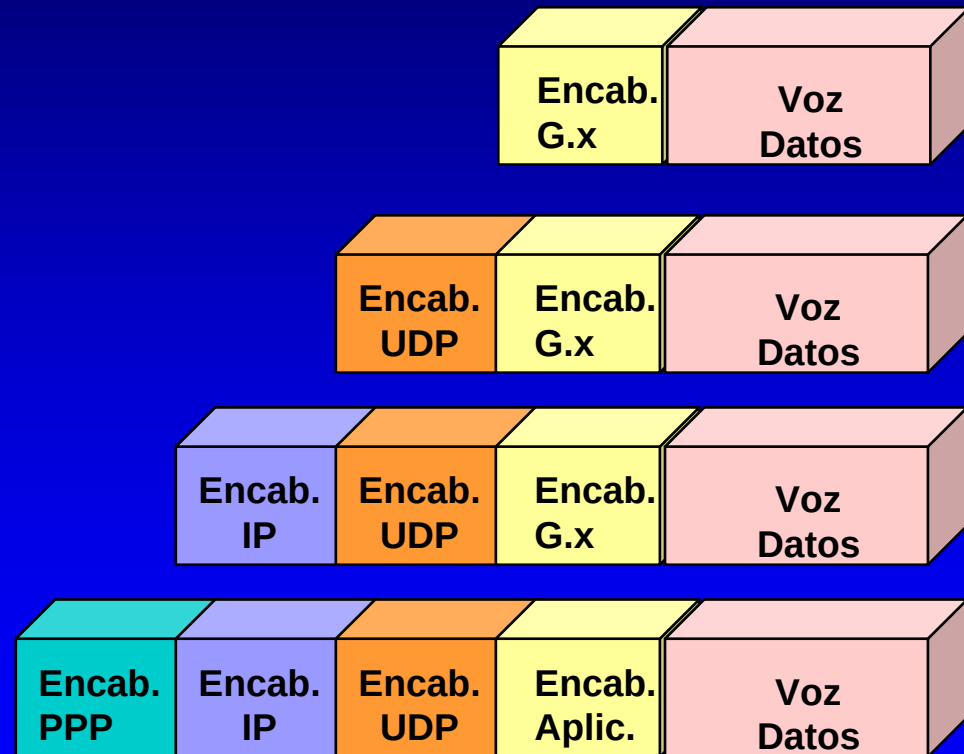




1. Arquitectura de Redes (Modelo de Referencia TCP/IP)



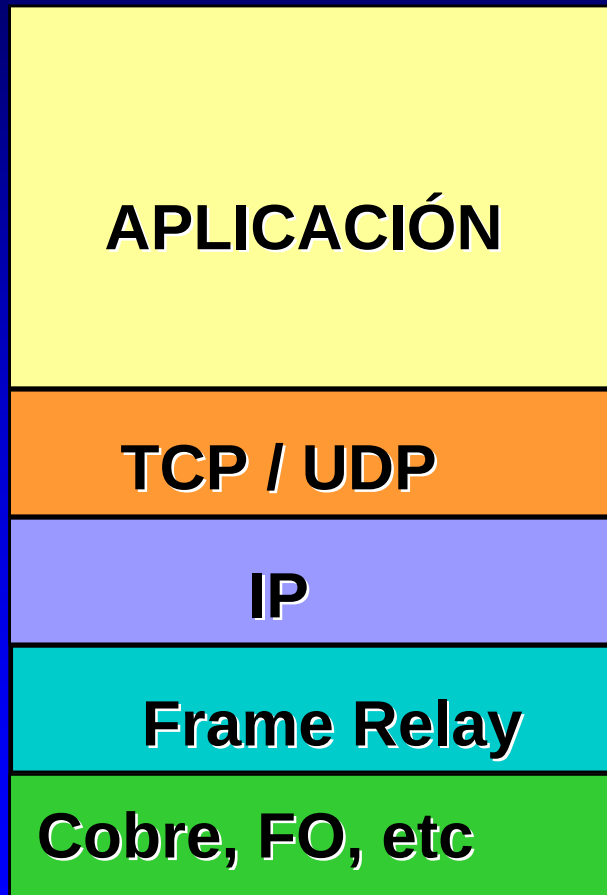
Servicio VoIP / PPP



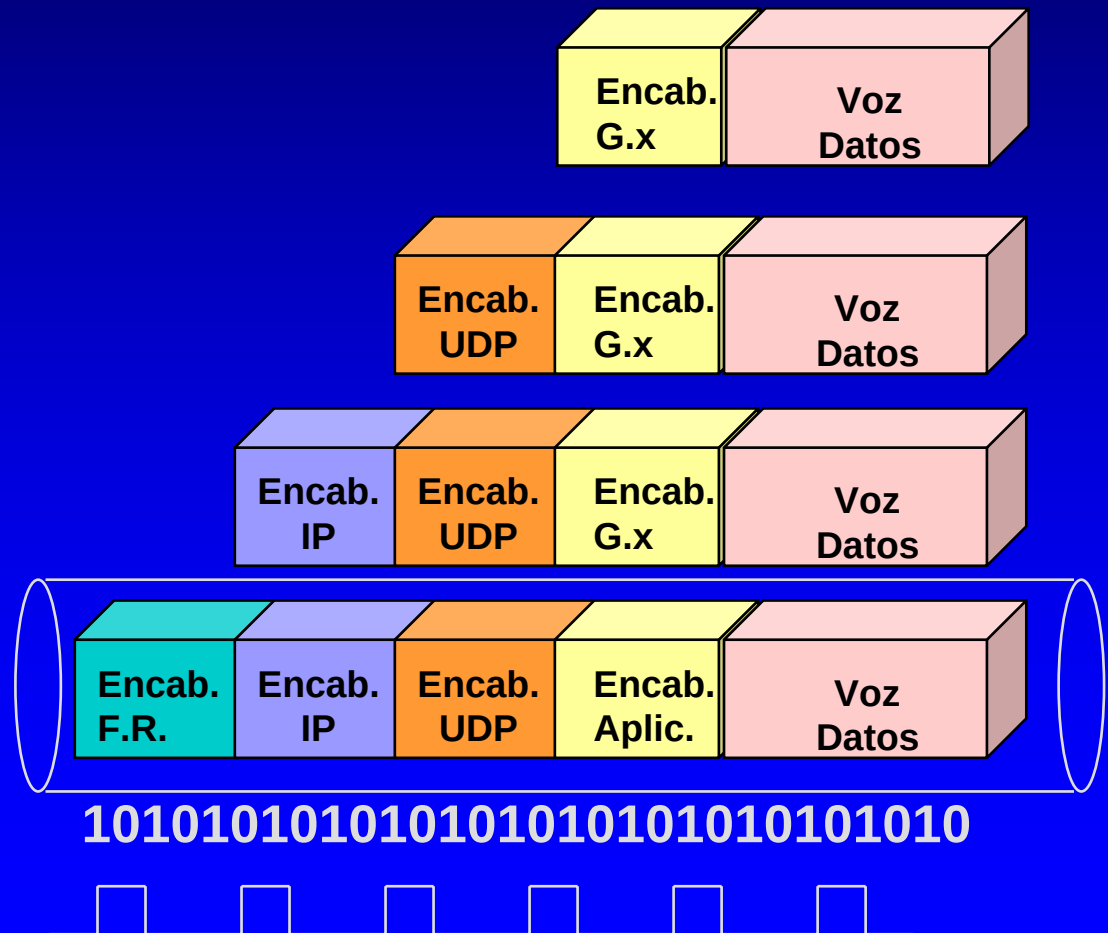
10101010101010101010101010101010101010



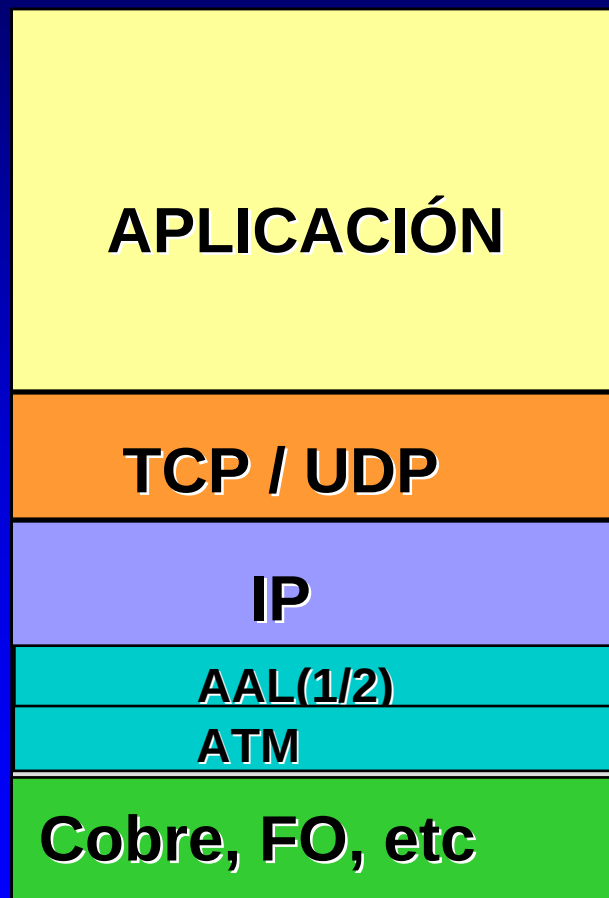
1. Arquitectura de Redes (Modelo de Referencia TCP/IP)



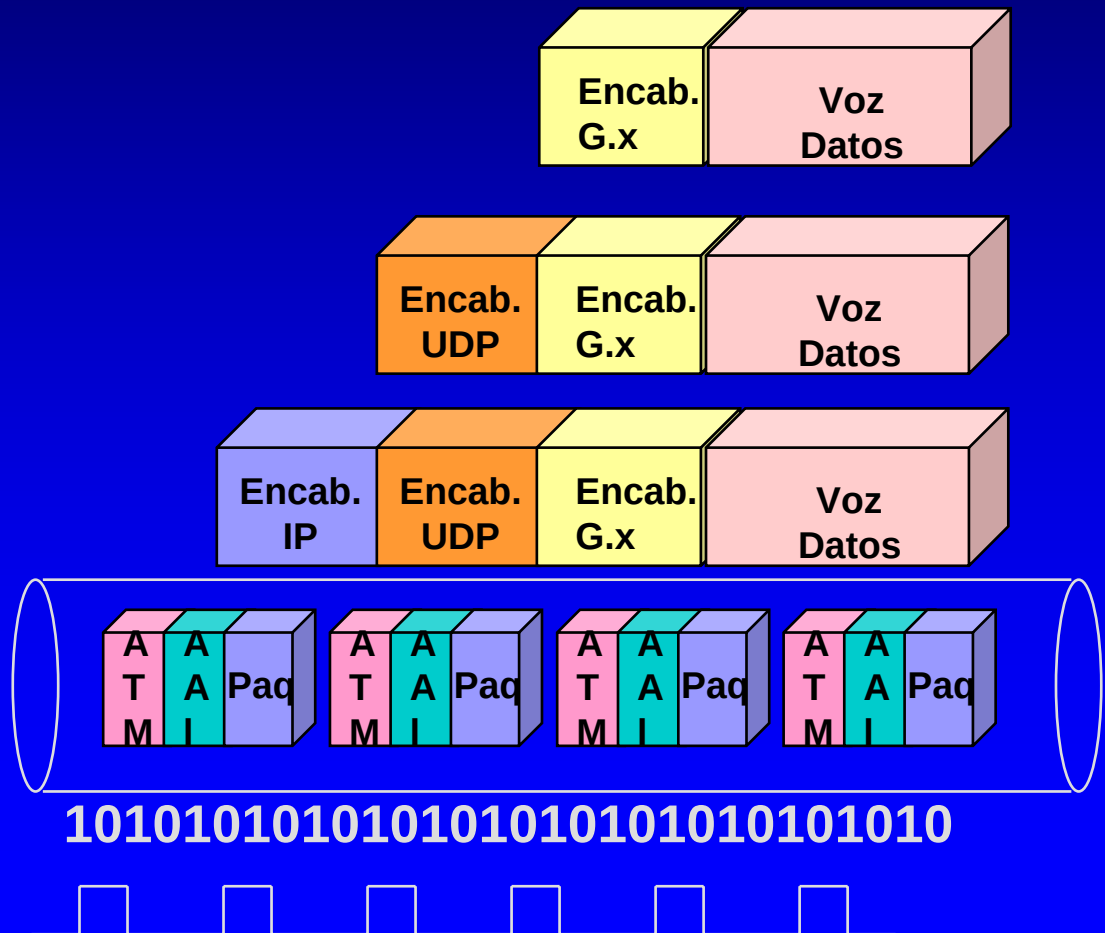
Servicio VoIP / Frame Relay



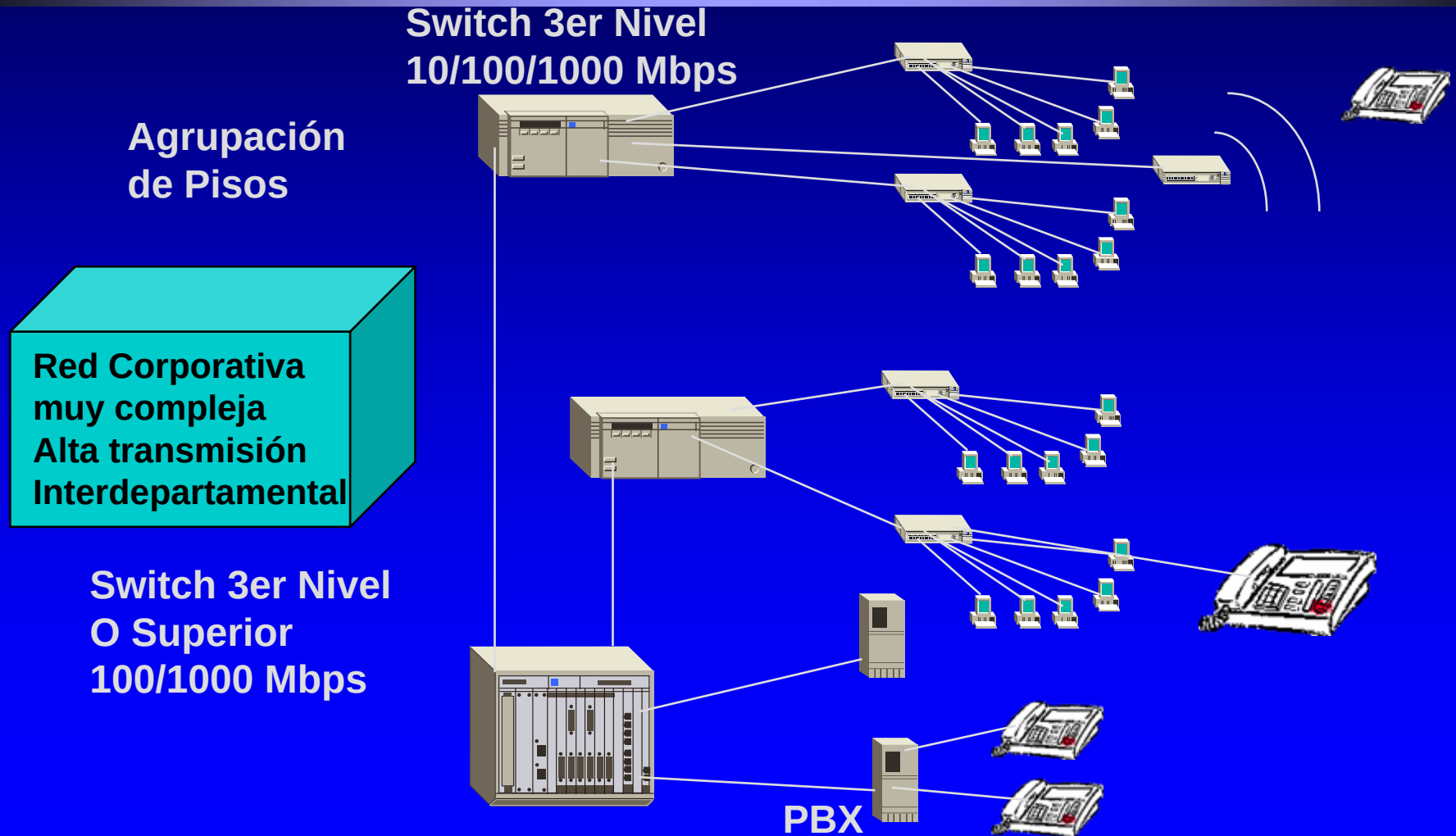
1. Arquitectura de Redes (Modelo de Referencia TCP/IP)



Servicio VoIP / ATM

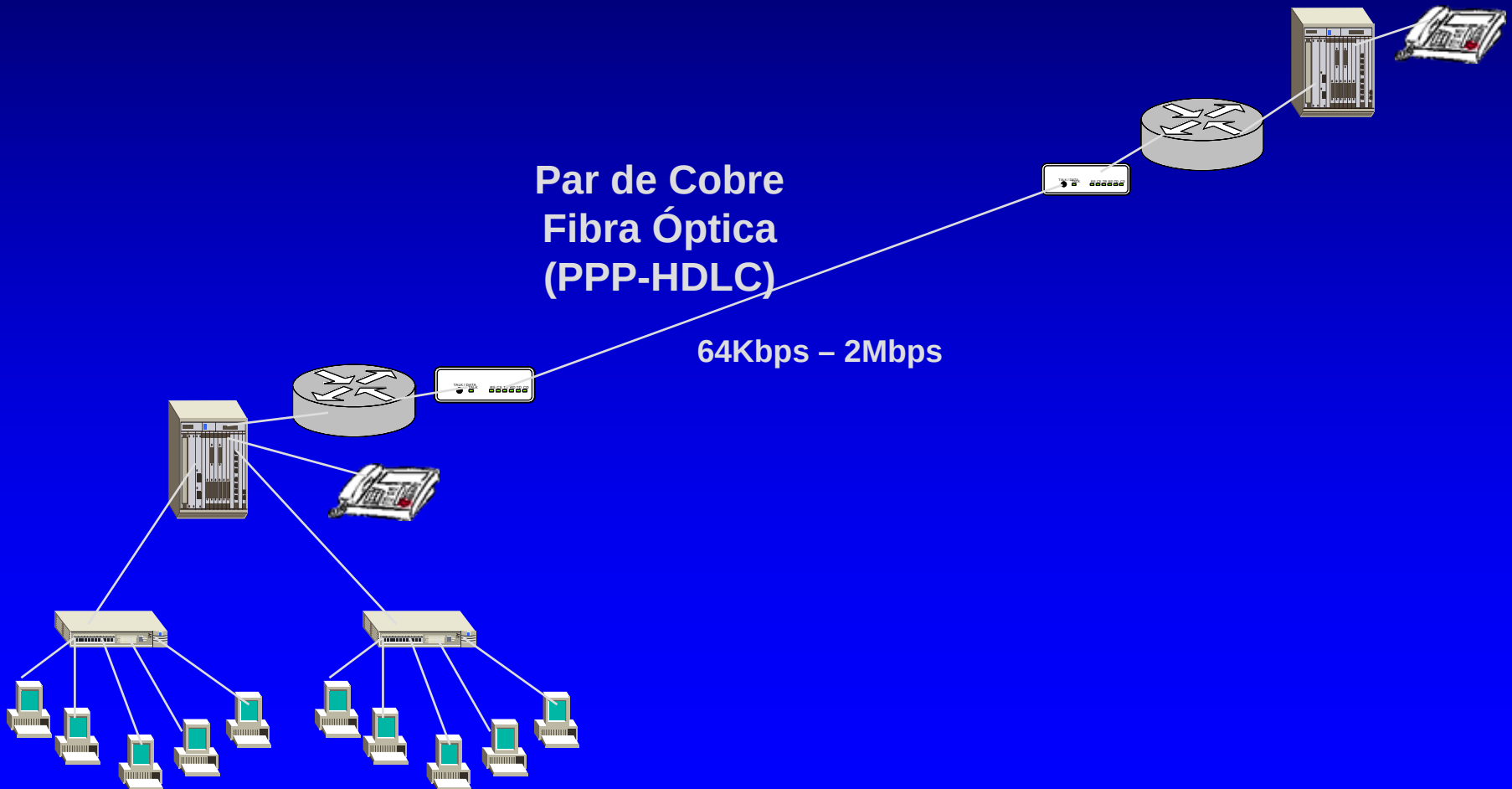


2. Análisis de Casos (Ethernet Conmutada de Alta Velocidad)



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de 2 sedes - PPP)

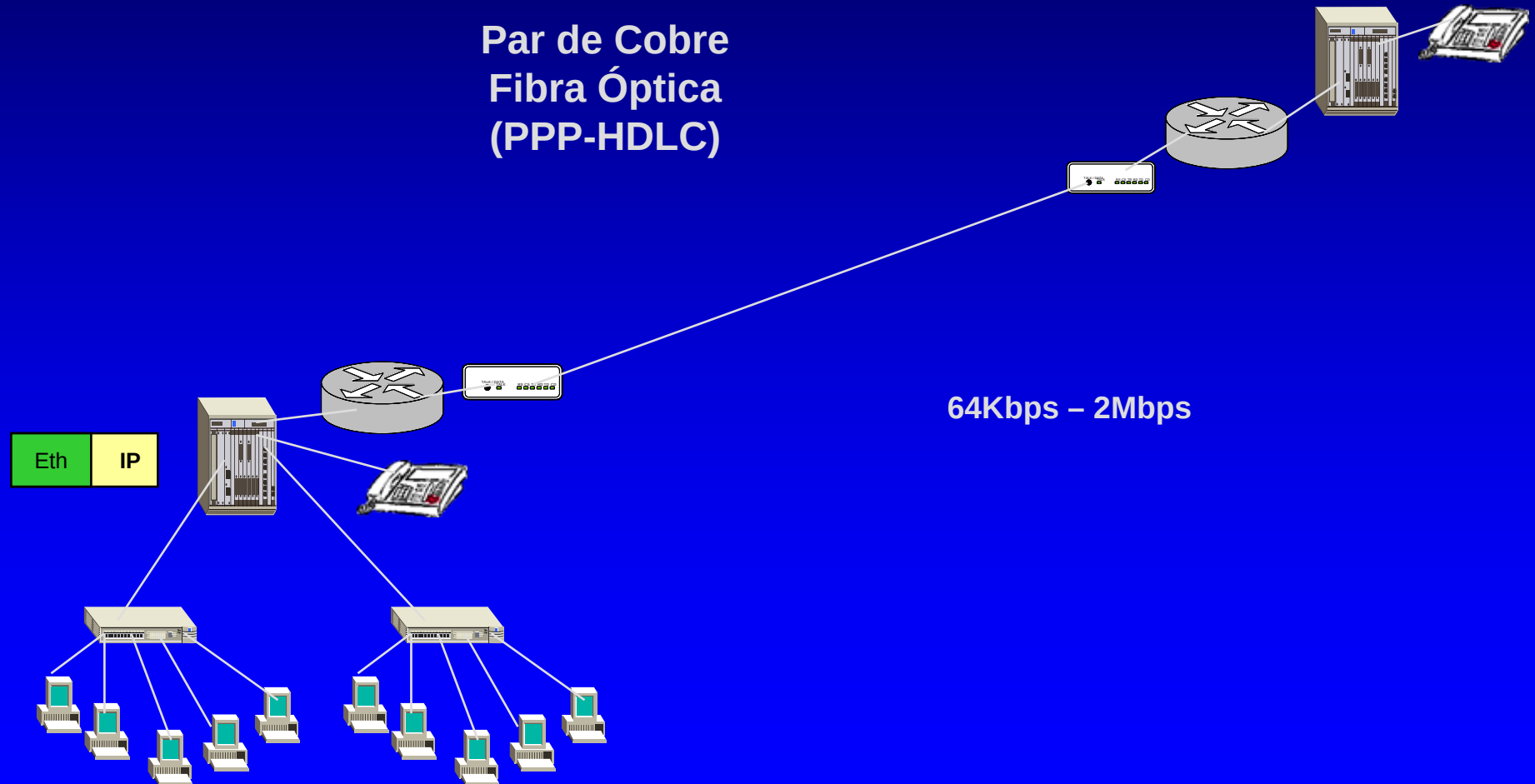


2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de 2 sedes - PPP)

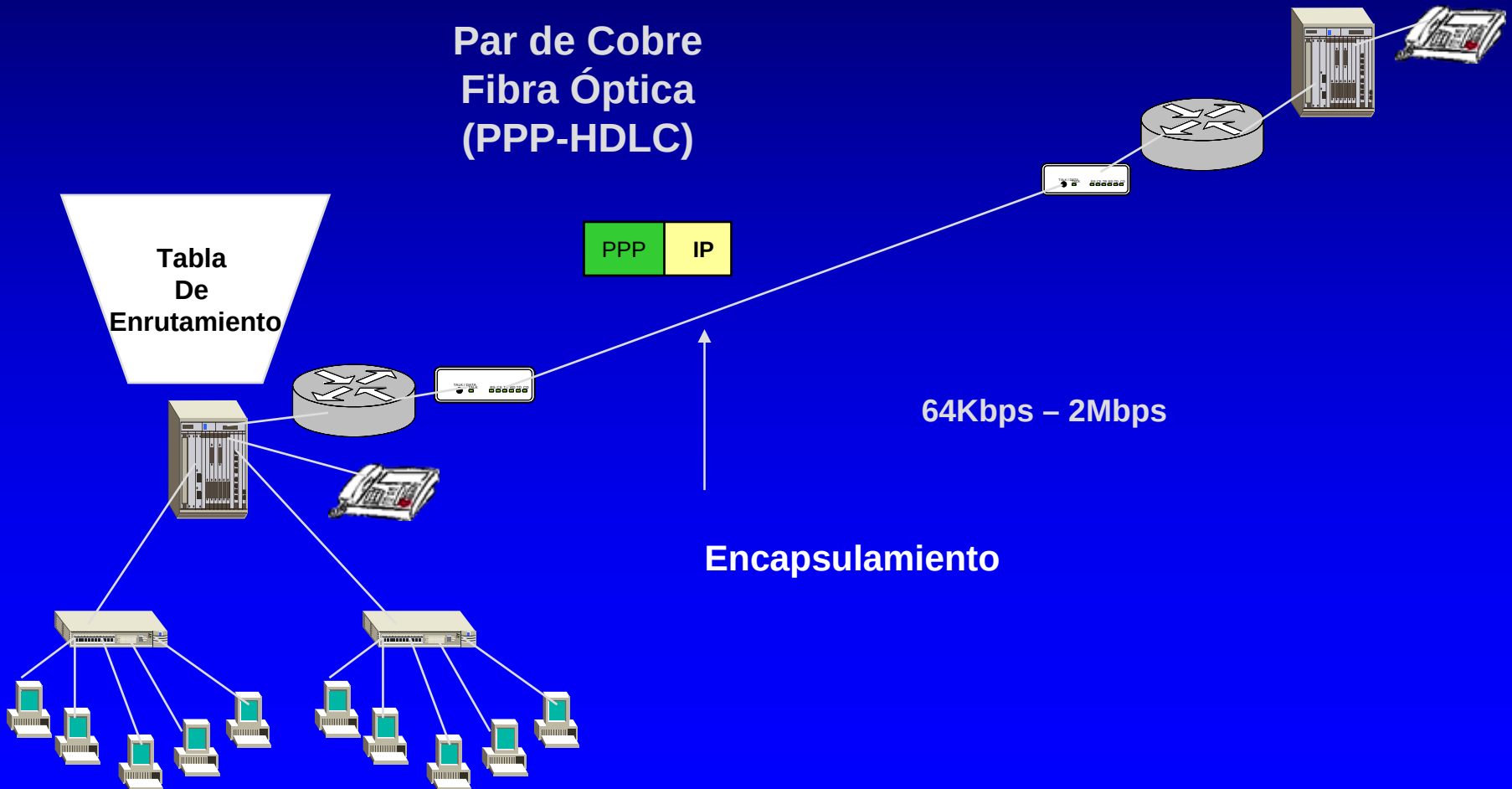
Par de Cobre
Fibra Óptica
(PPP-HDLC)

64Kbps – 2Mbps



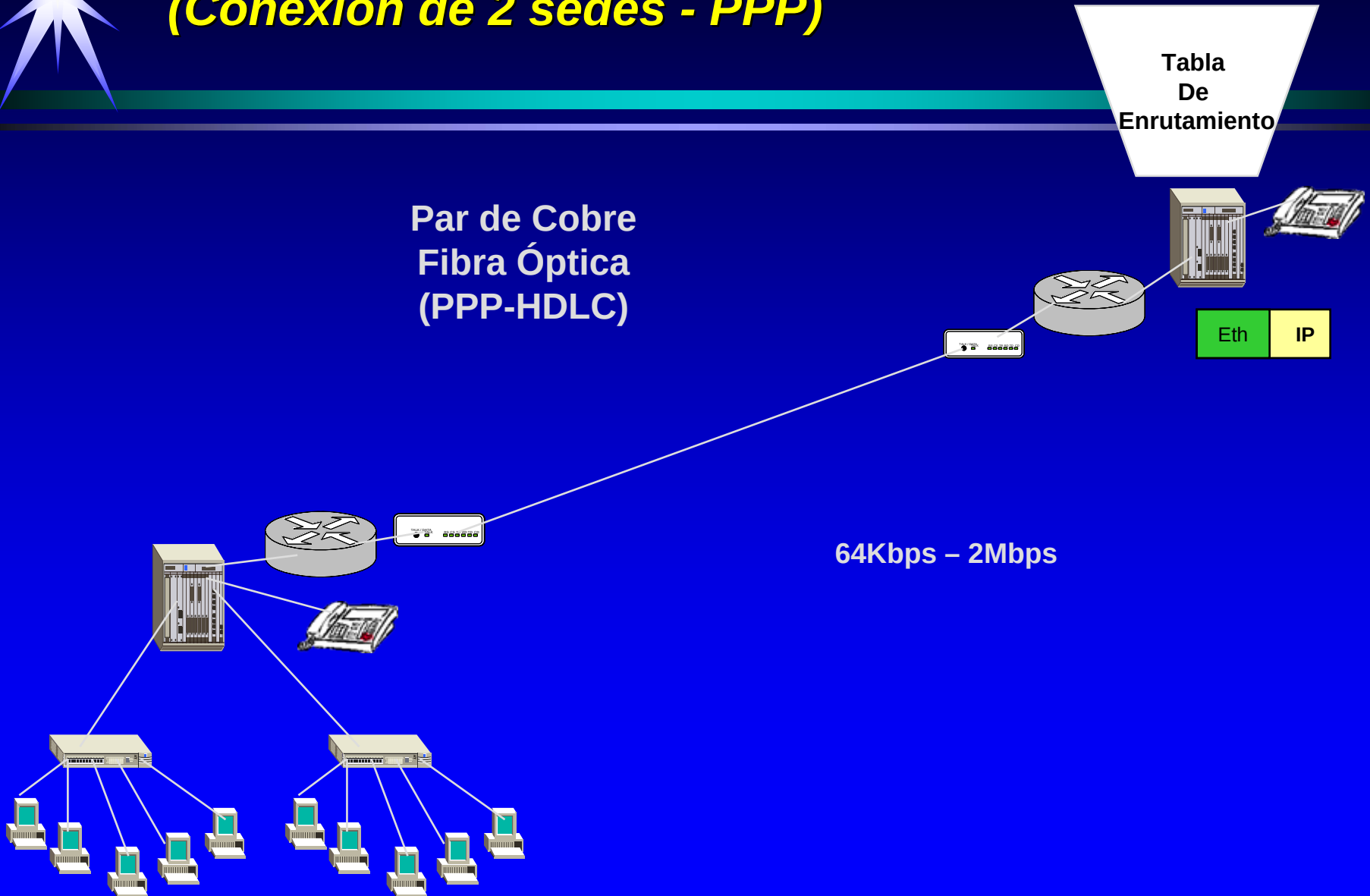
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de 2 sedes - PPP)



2. Análisis de Casos – Presente

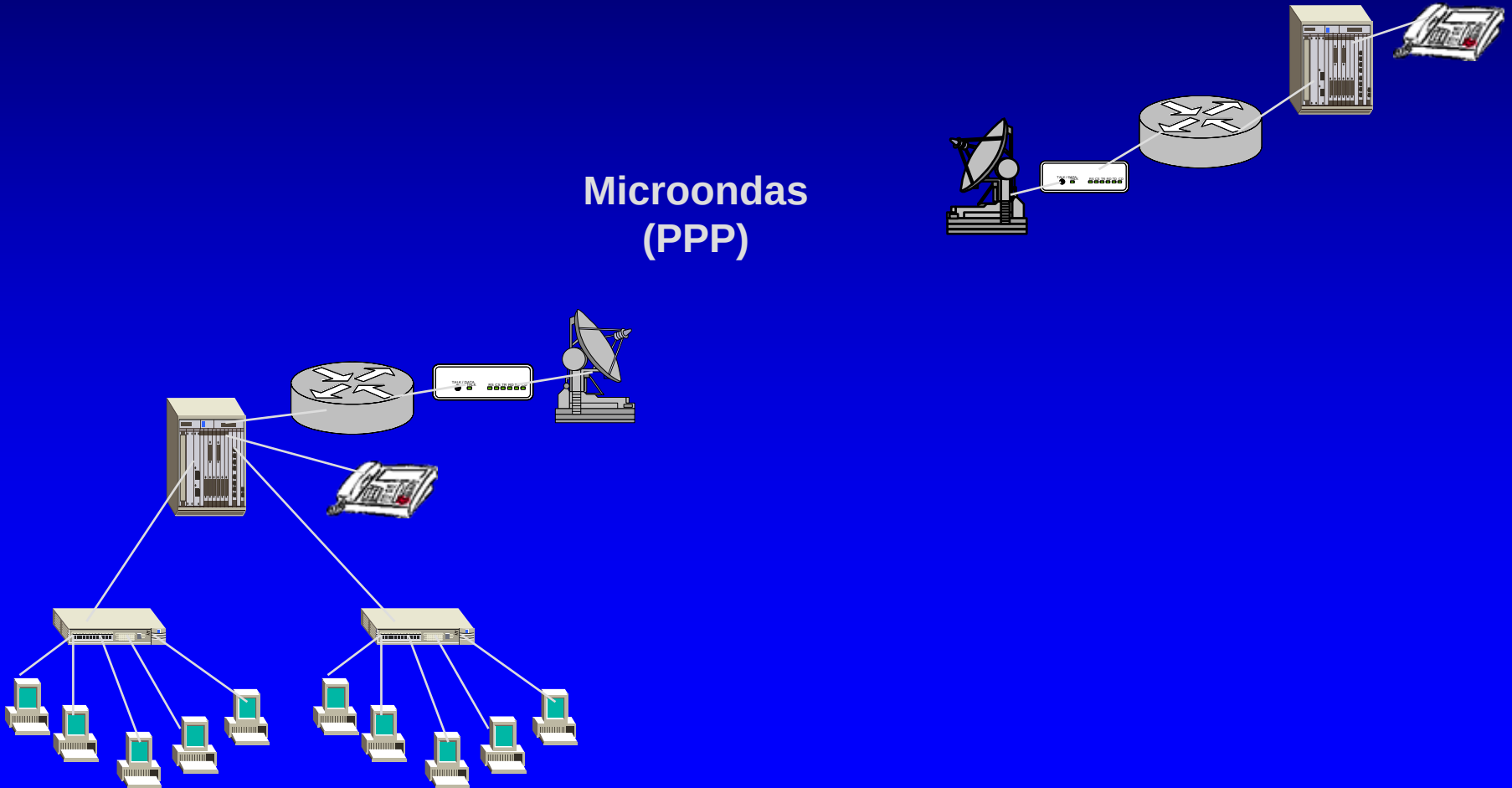
(Conexión de 2 sedes - PPP)



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de 2 sedes - PPP)

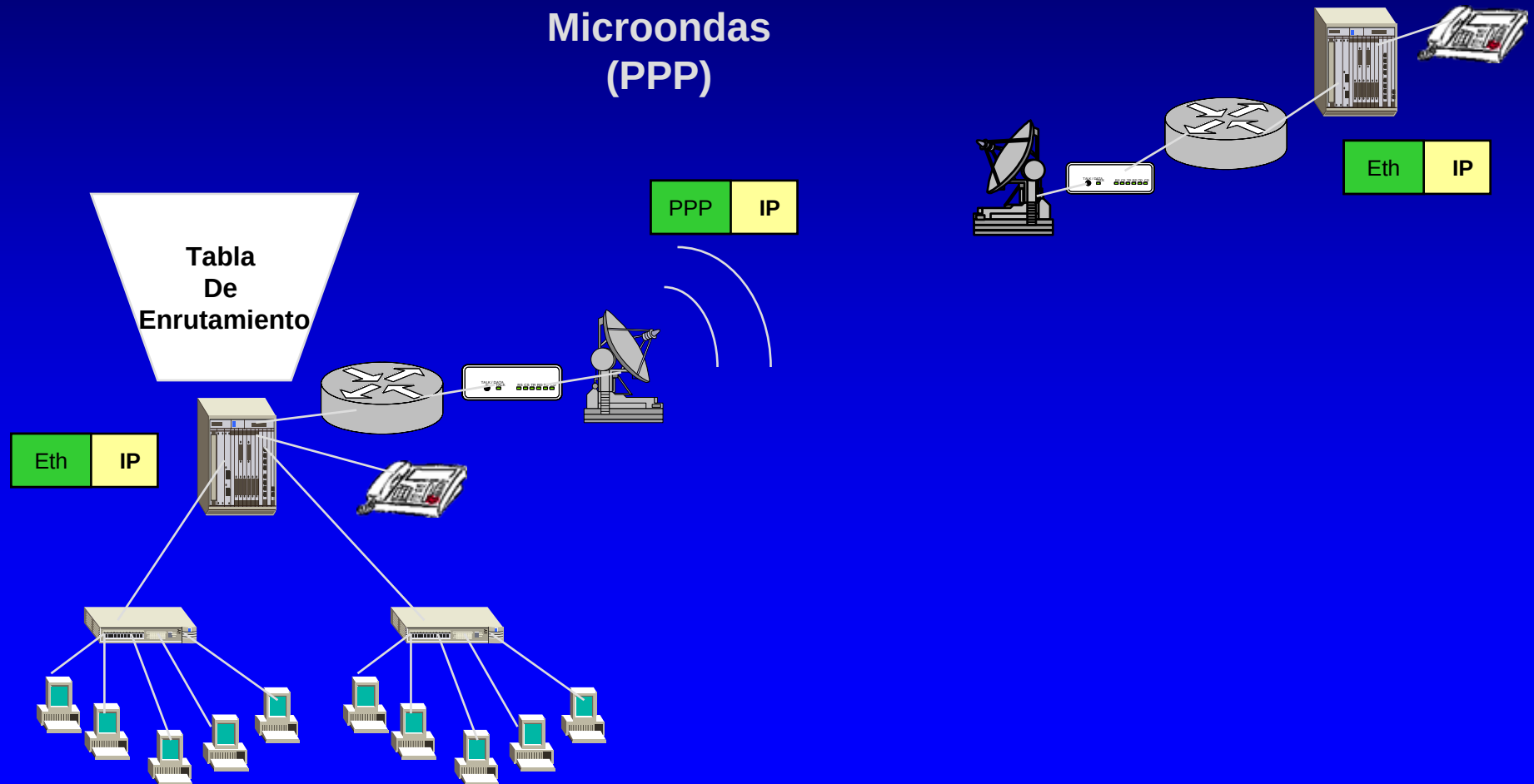
Microondas
(PPP)



2. Análisis de Casos – Presente

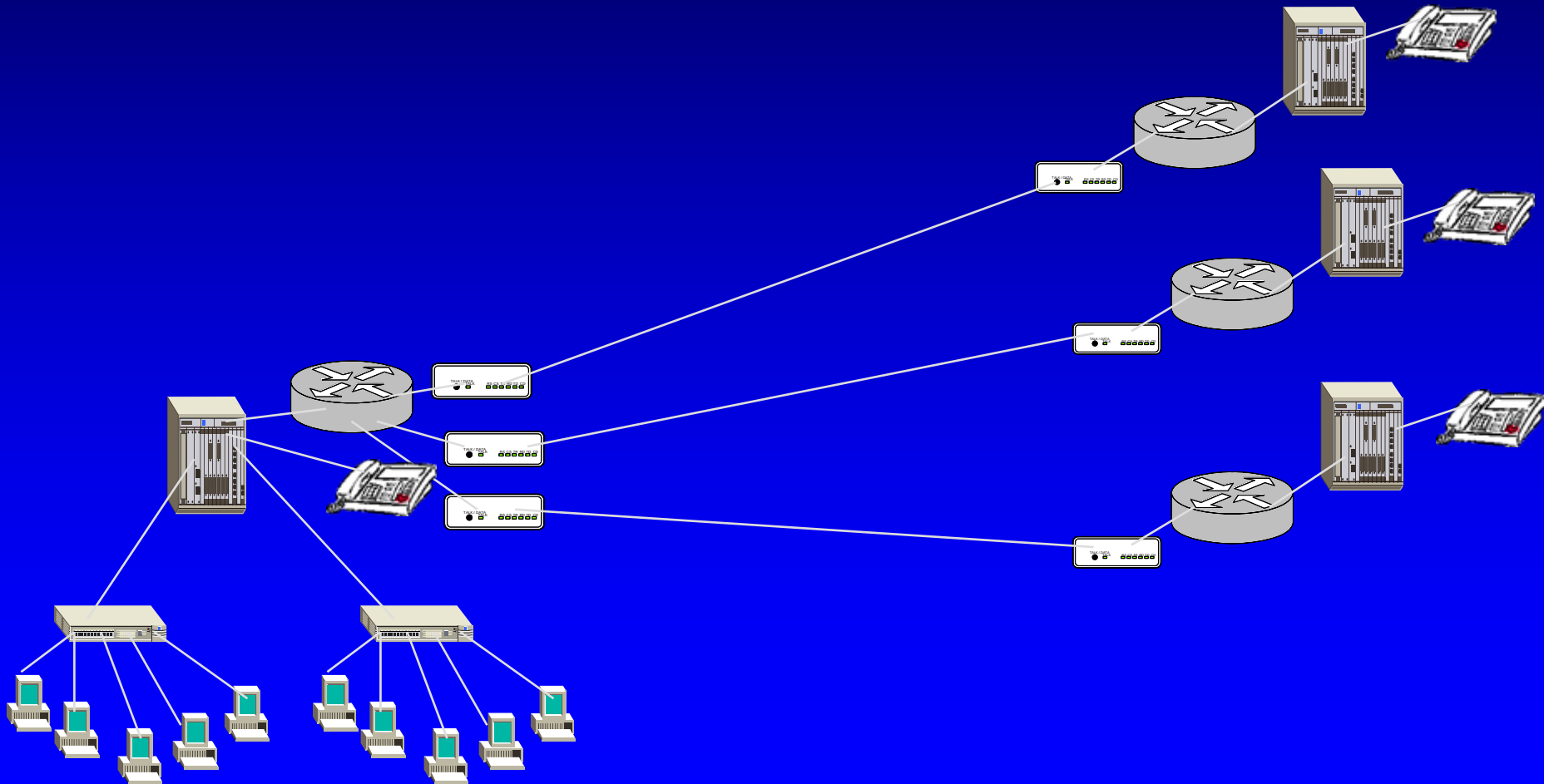
(Conexión de 2 sedes - PPP)

Microondas
(PPP)



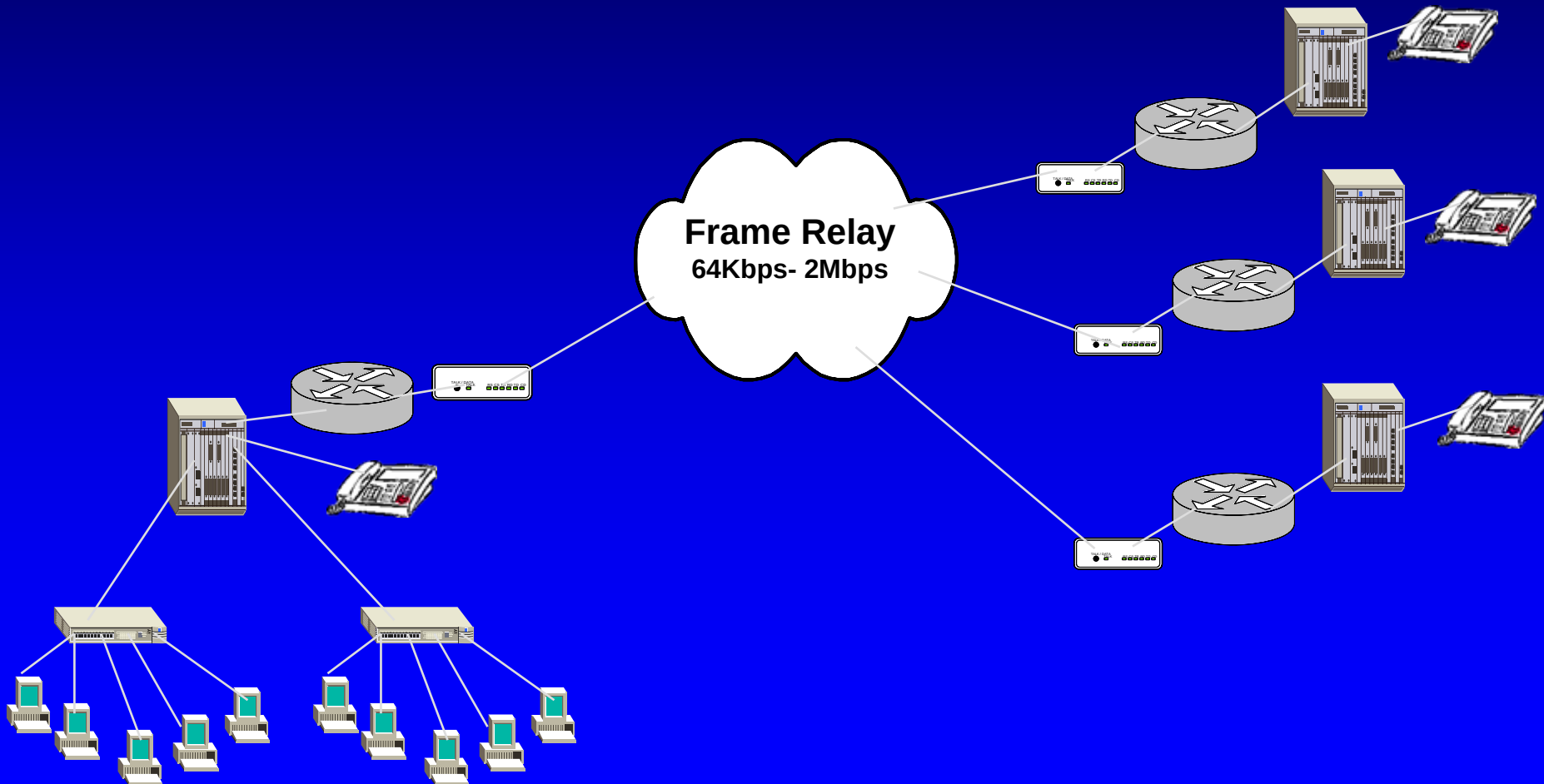
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes - PPP)



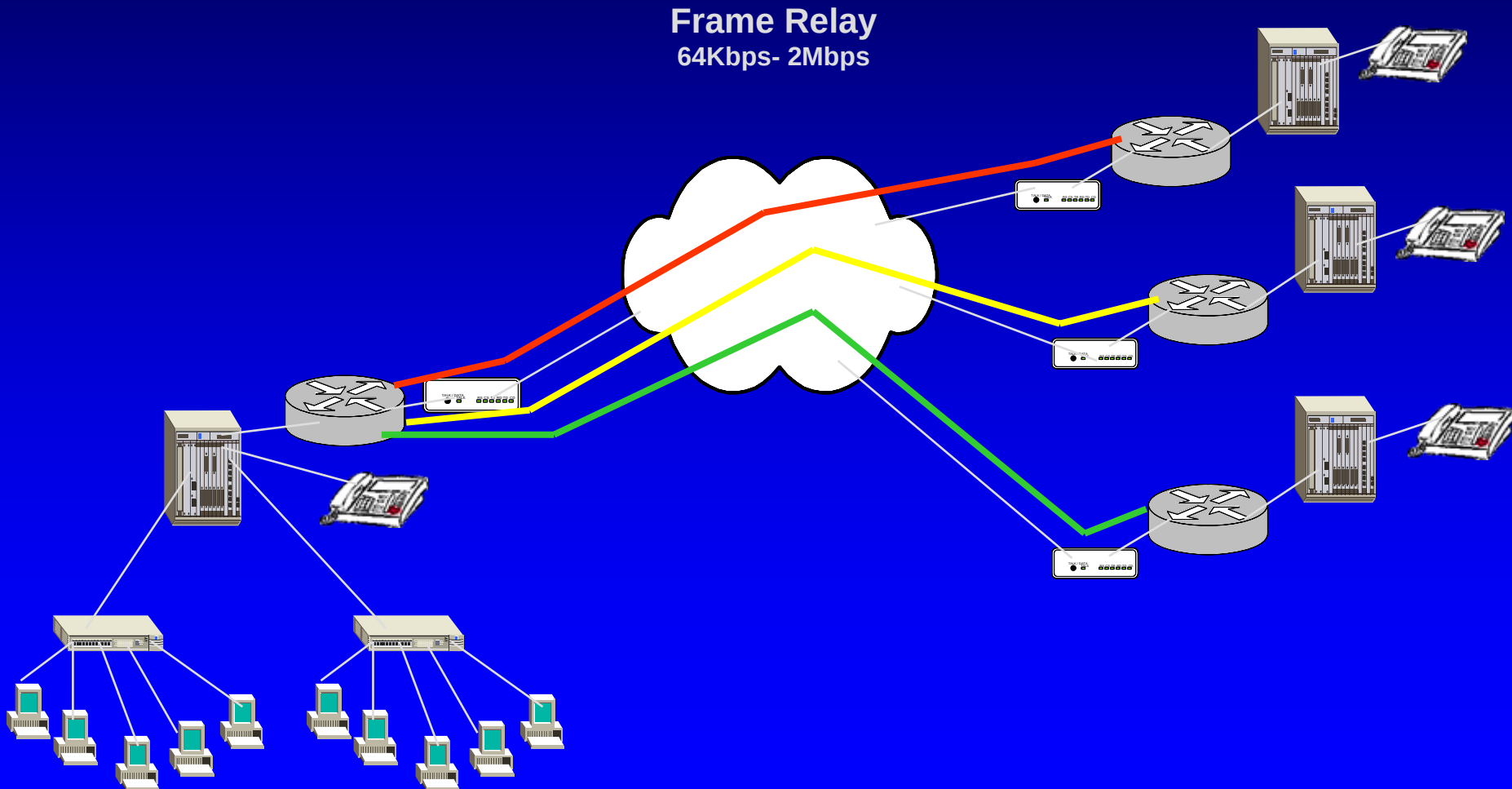
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



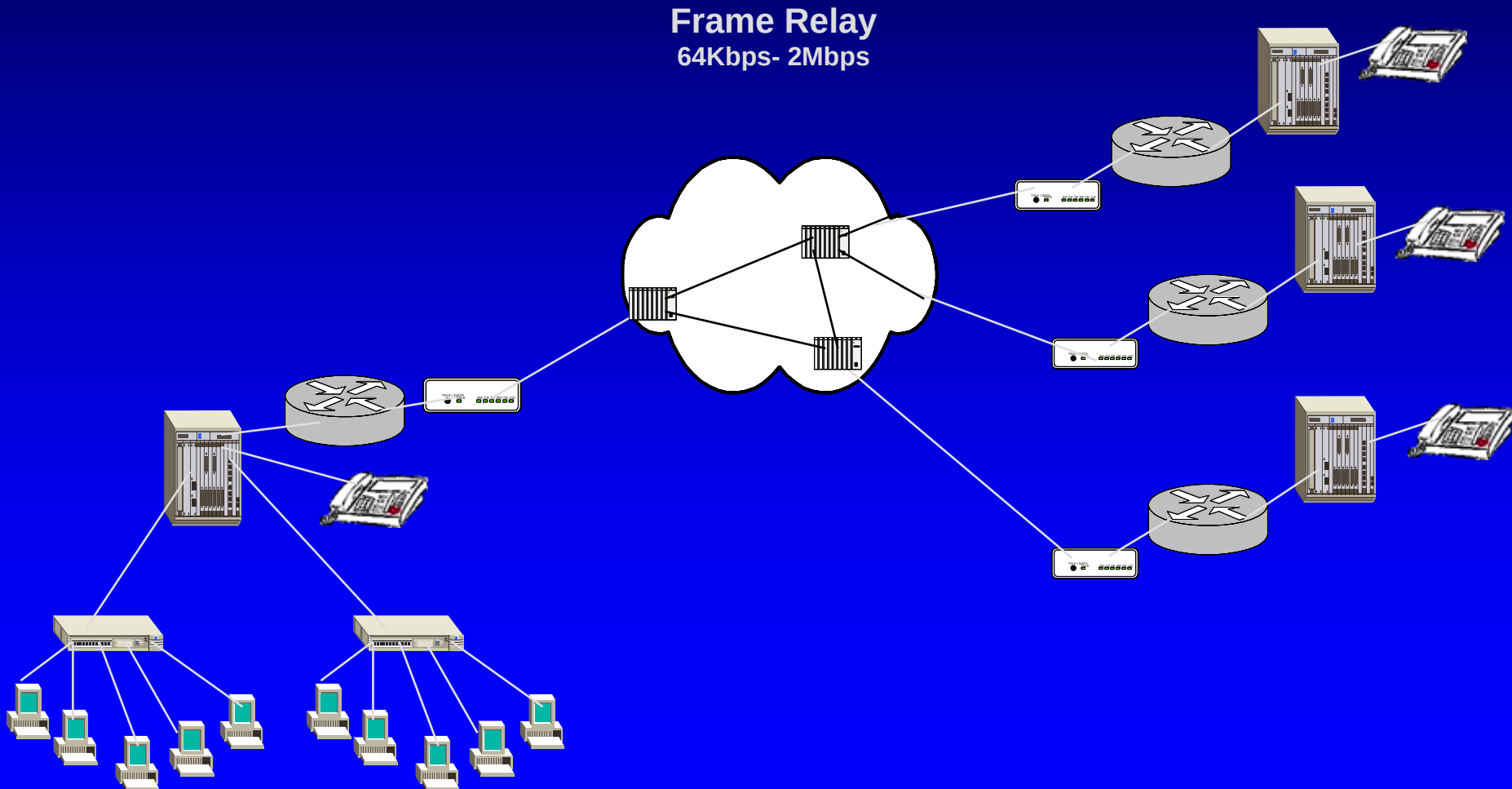
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



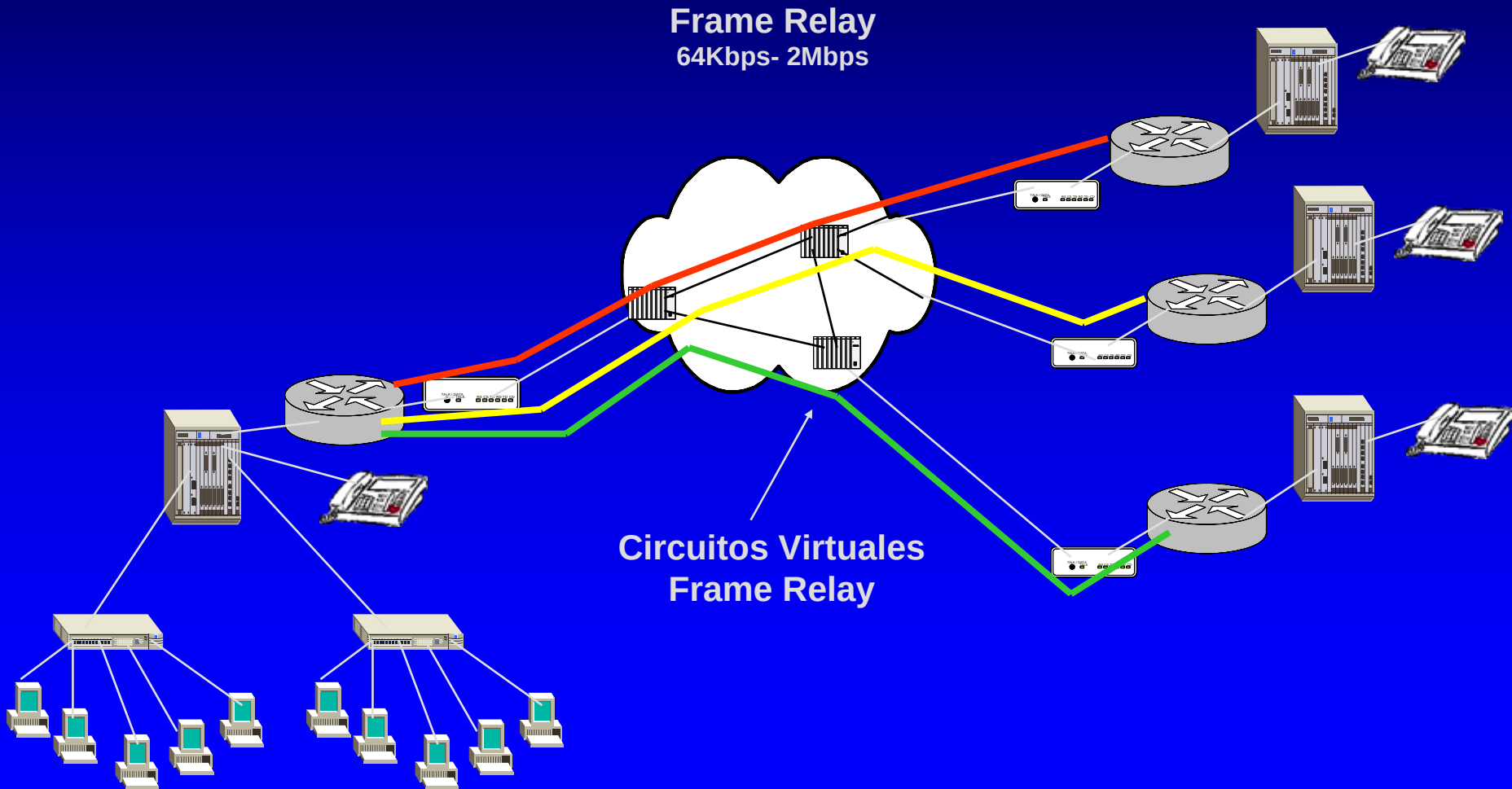
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



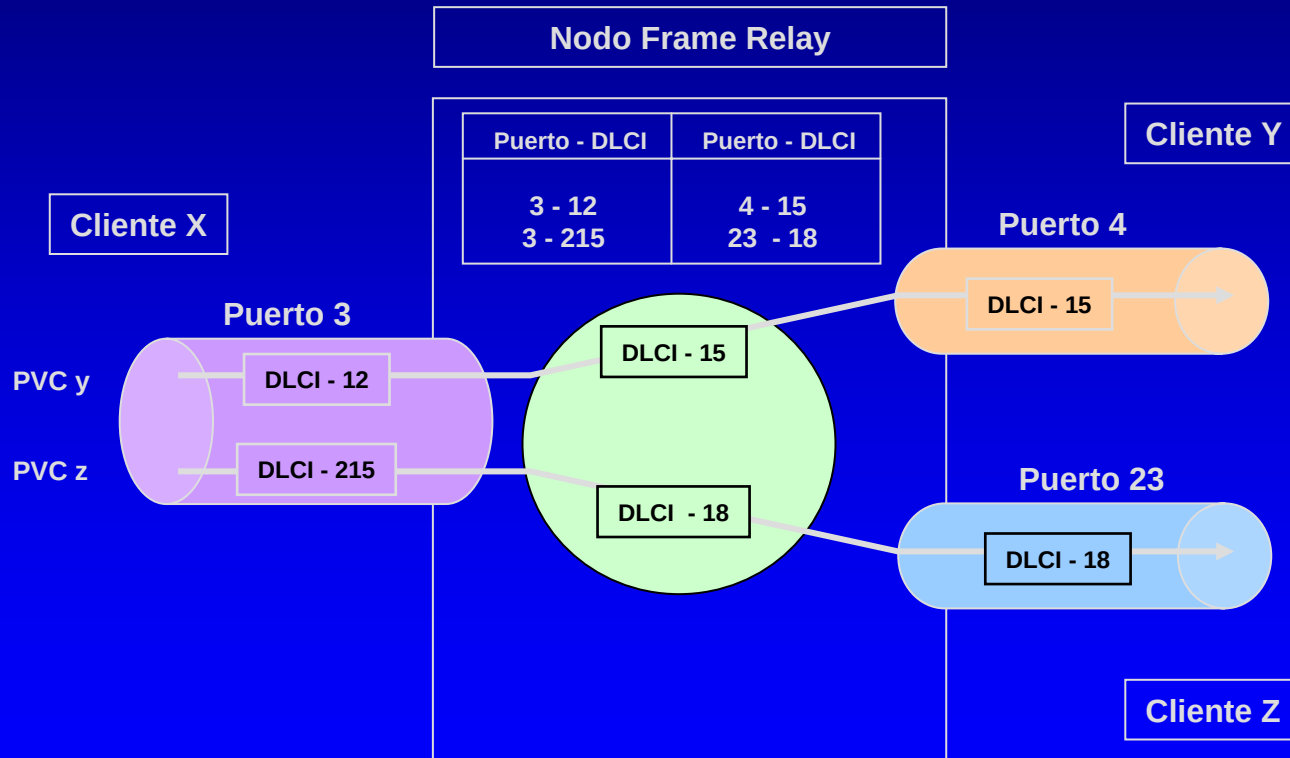
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



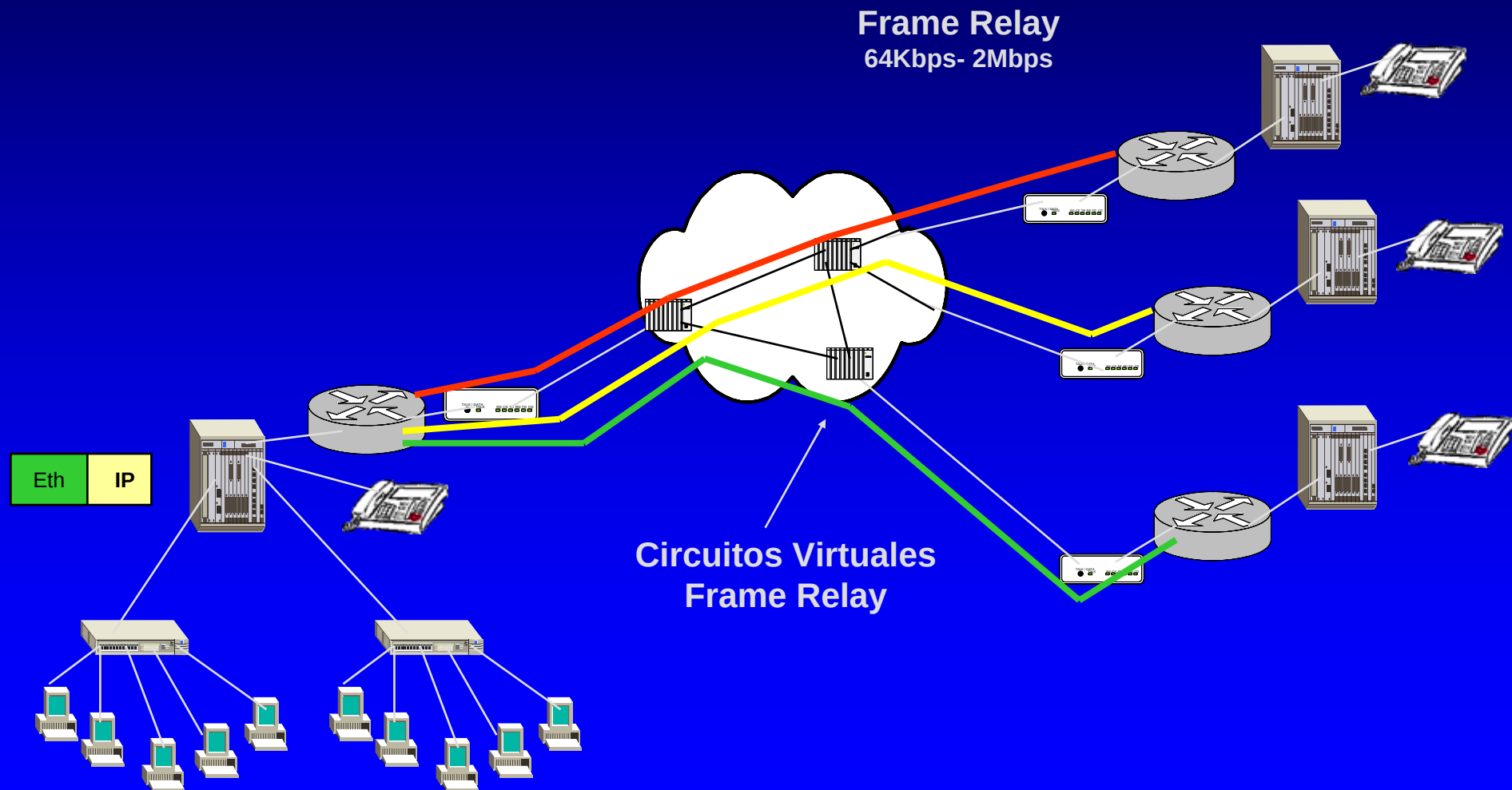
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)

IP Destino → DLCI (18)

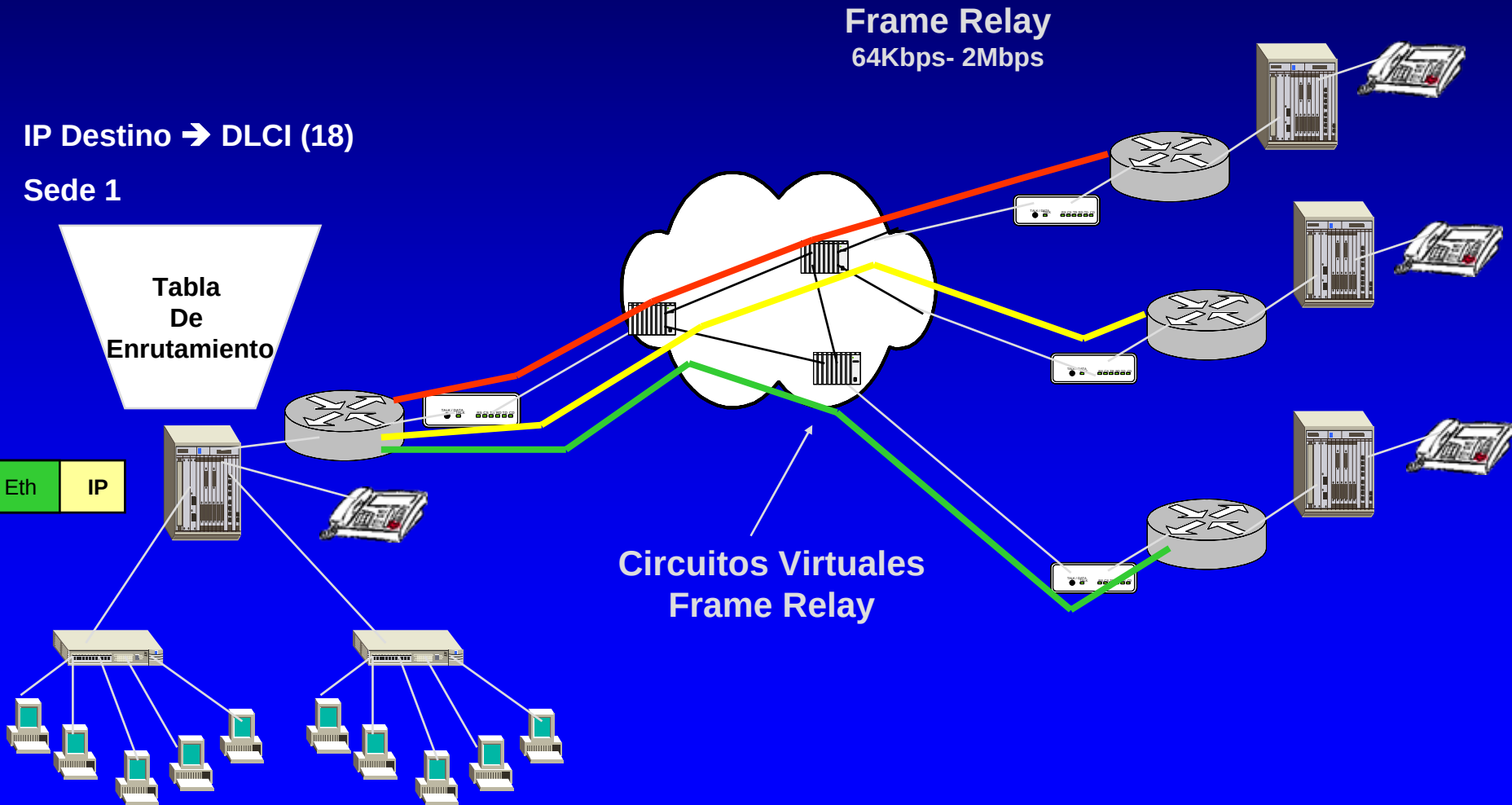
Sede 1

Tabla
De
Enrutamiento

Eth IP

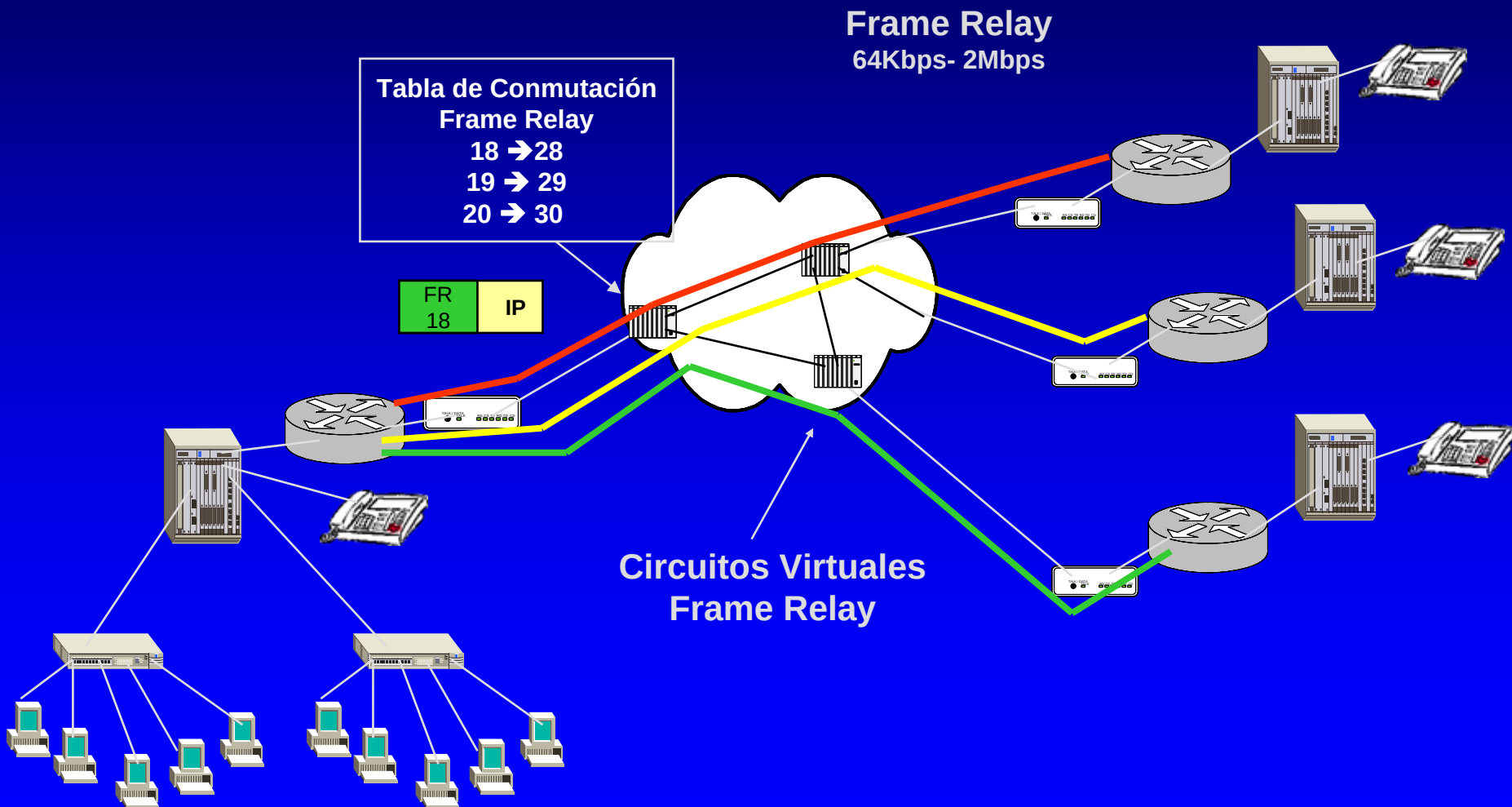
Frame Relay
64Kbps- 2Mbps

Circuitos Virtuales
Frame Relay



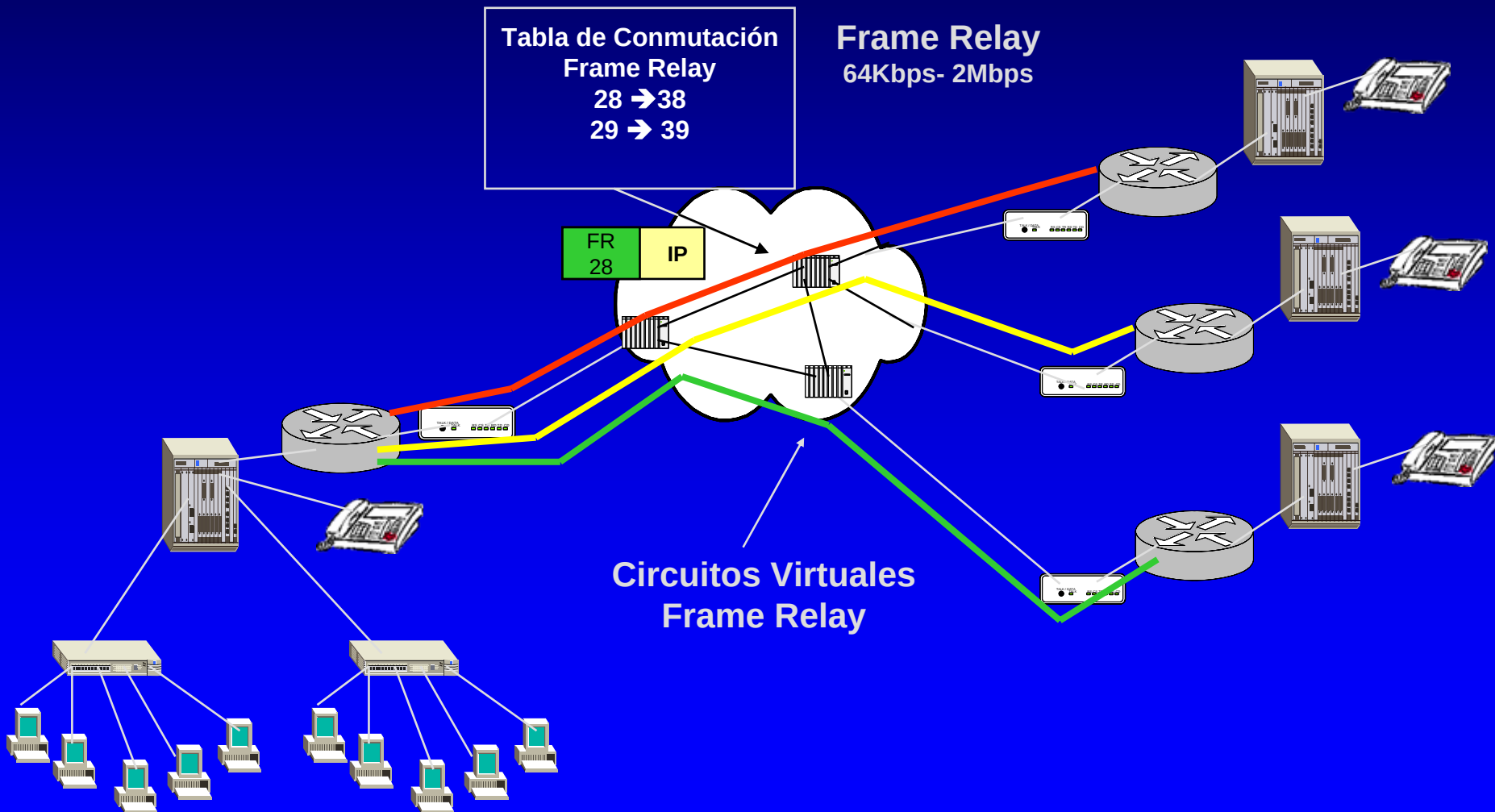
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)

Tabla
De
Enrutamiento

Frame Relay
64Kbps- 2Mbps

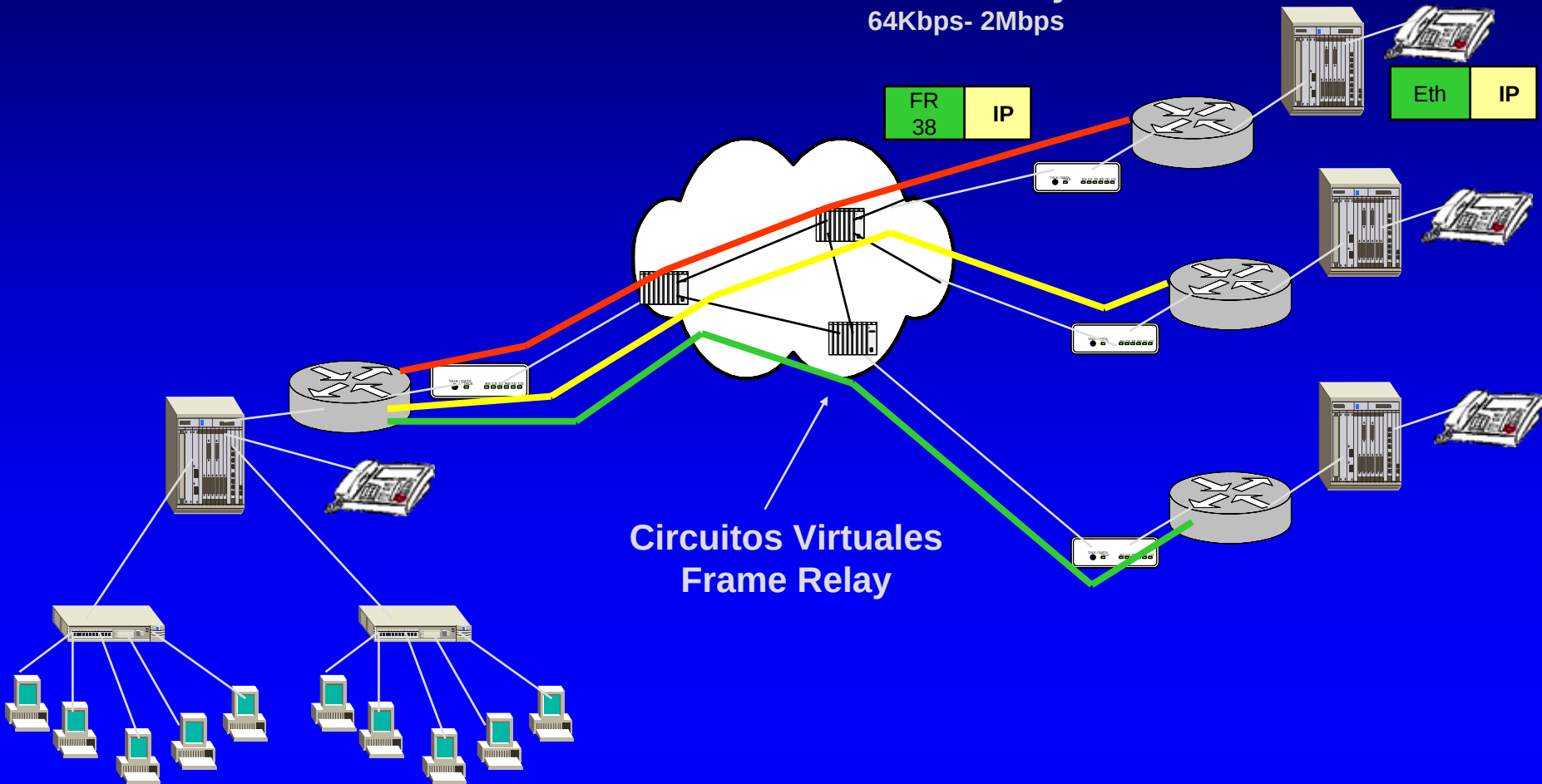
FR
38

IP

Eth

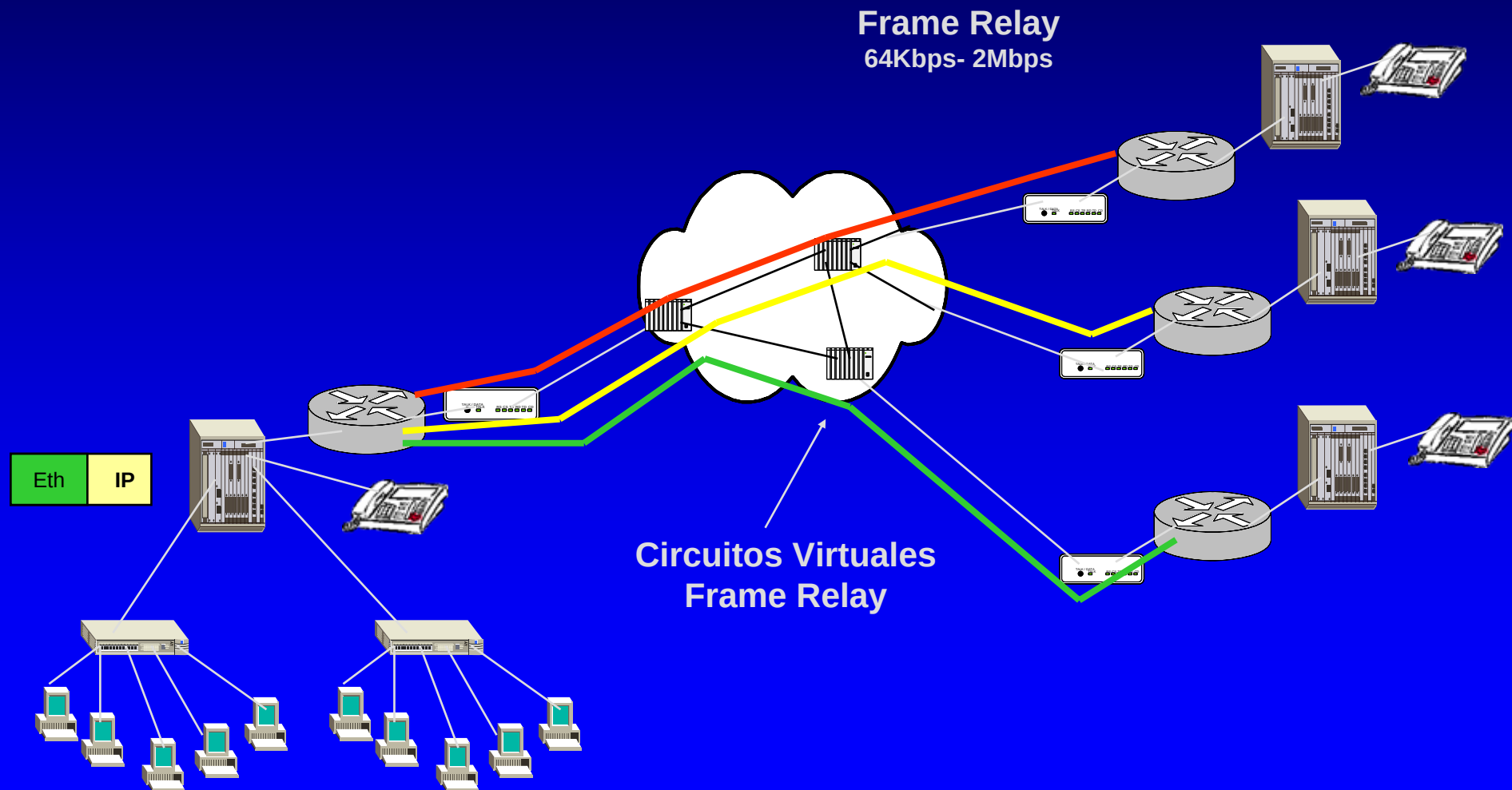
IP

Circuitos Virtuales
Frame Relay



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)

IP Destino → DLCI (19)

Sede 2

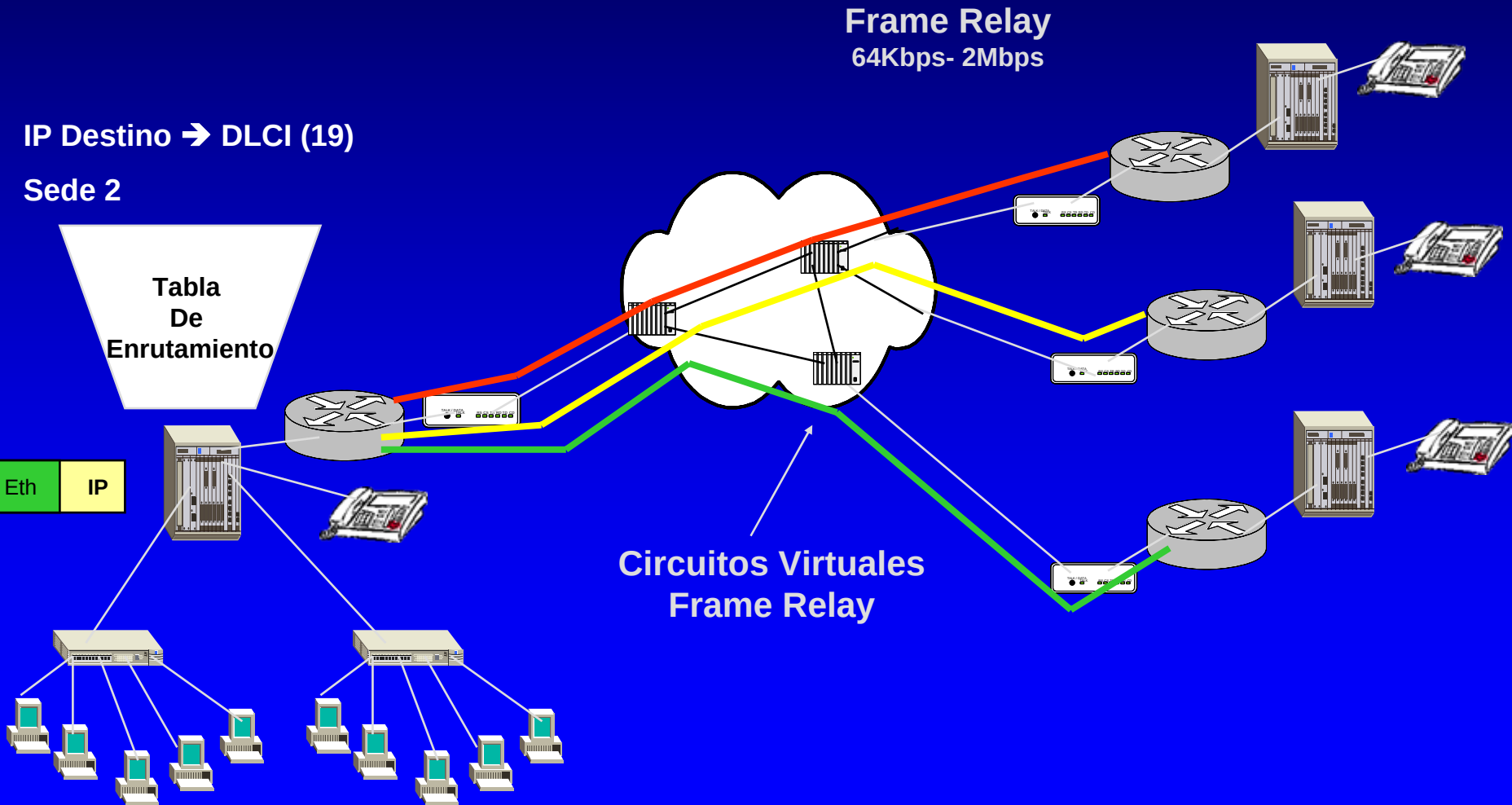
Tabla
De
Enrutamiento

Eth

IP

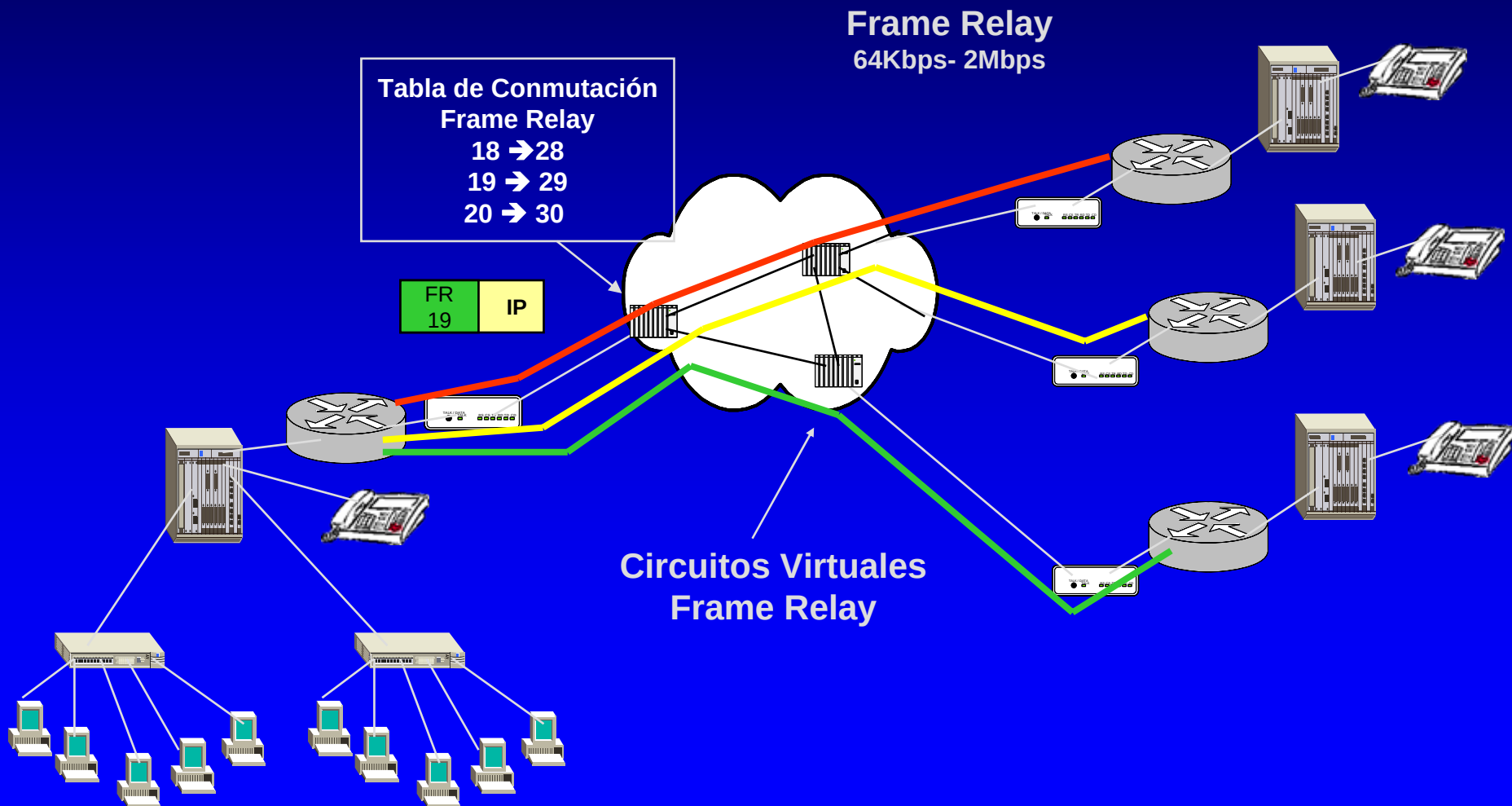
Frame Relay
64Kbps- 2Mbps

Circuitos Virtuales
Frame Relay



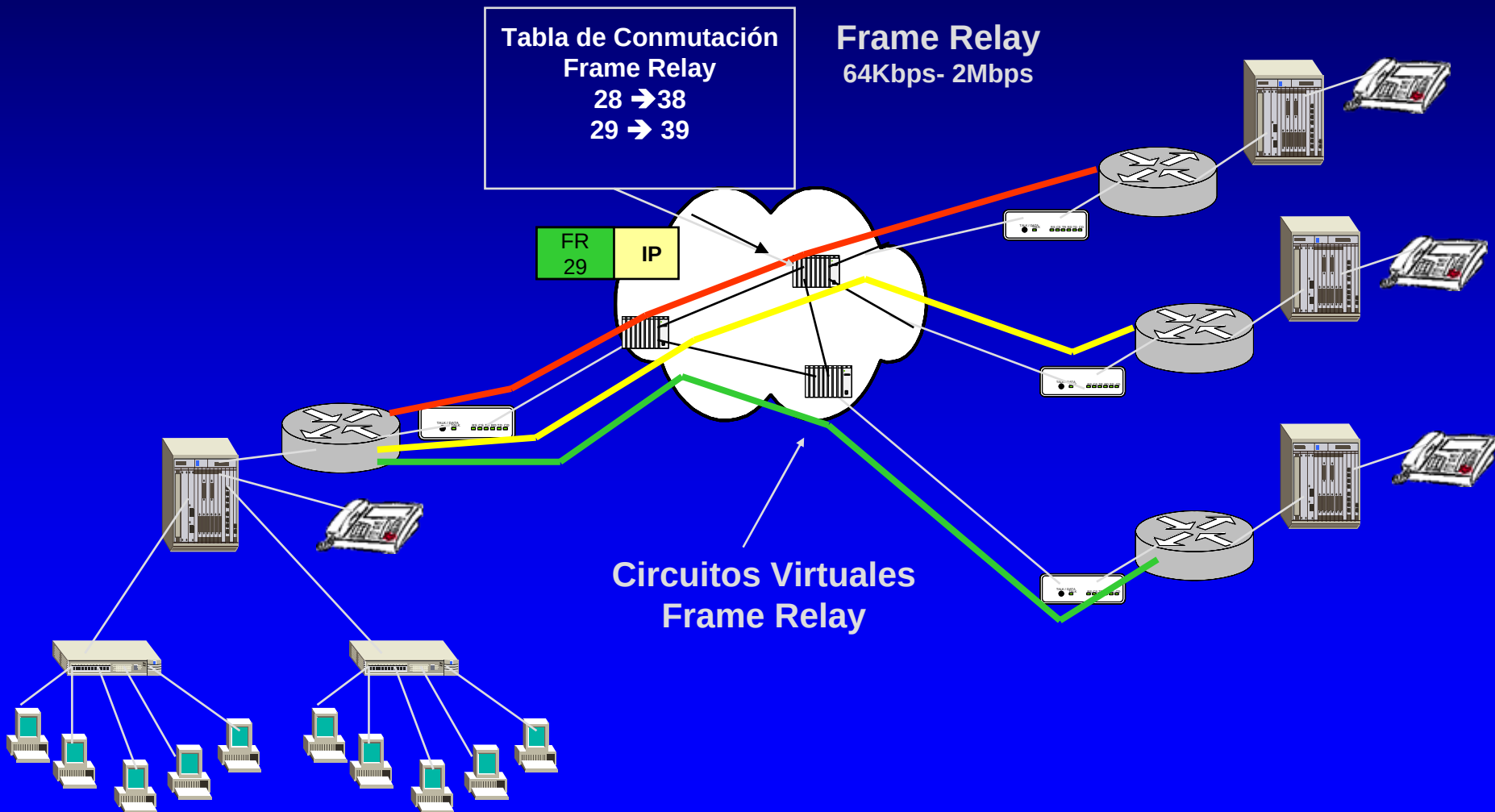
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



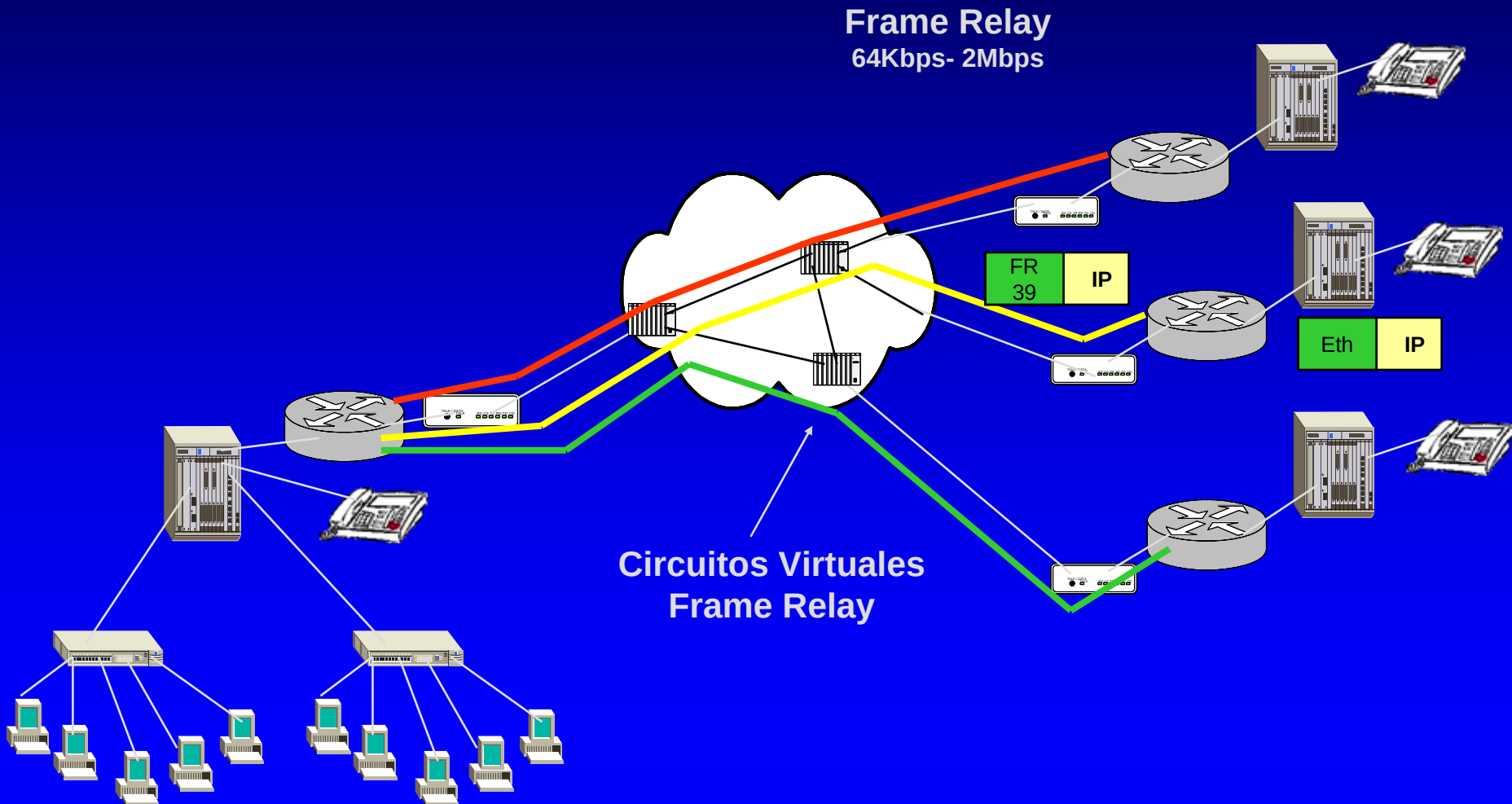
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



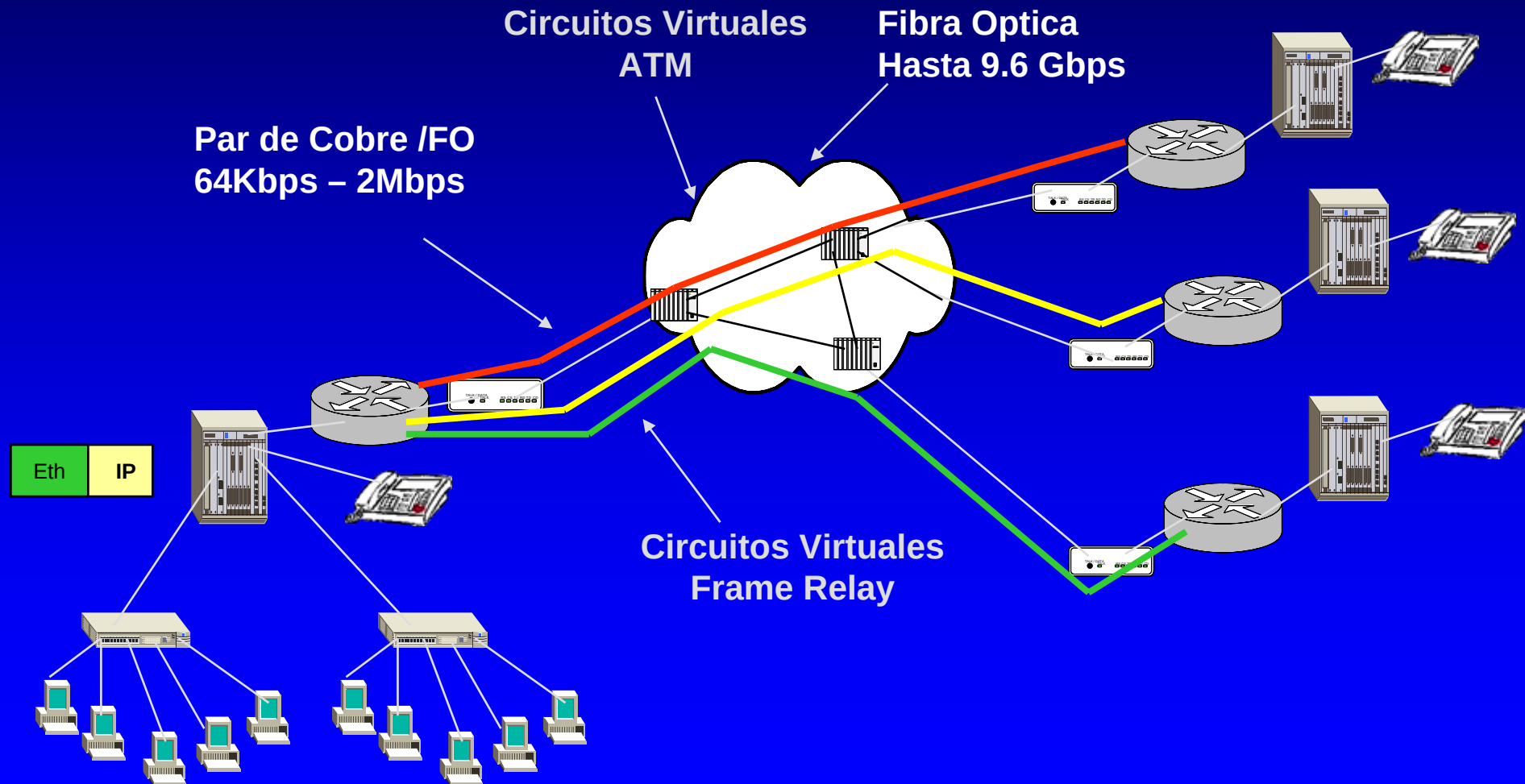
2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay)



2. Análisis de Casos – Presente

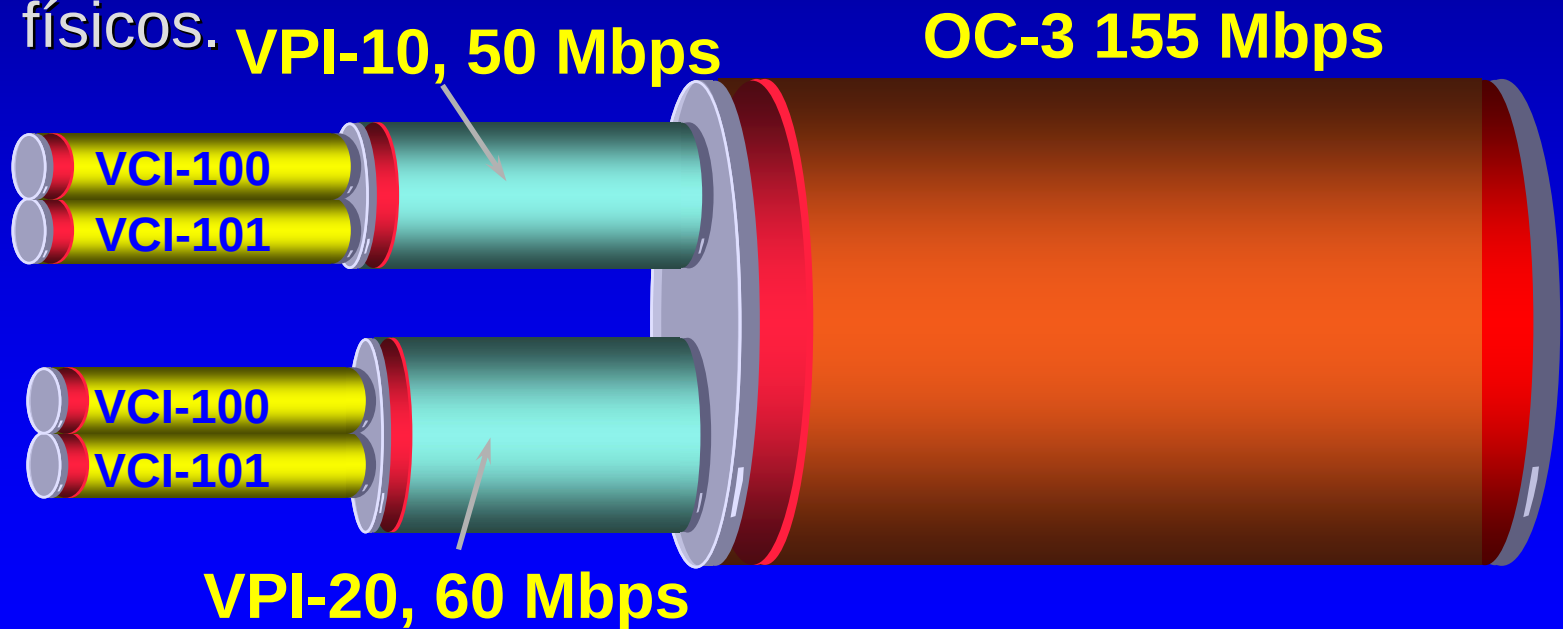
(Conexión de n sedes – Frame Relay & ATM)



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay & ATM)

- Virtual Path Identifier (VPI)
- Virtual Channel (or Connection) Identifier (VCI)
- VPIs/VCI existen únicamente entre puntos finales físicos.



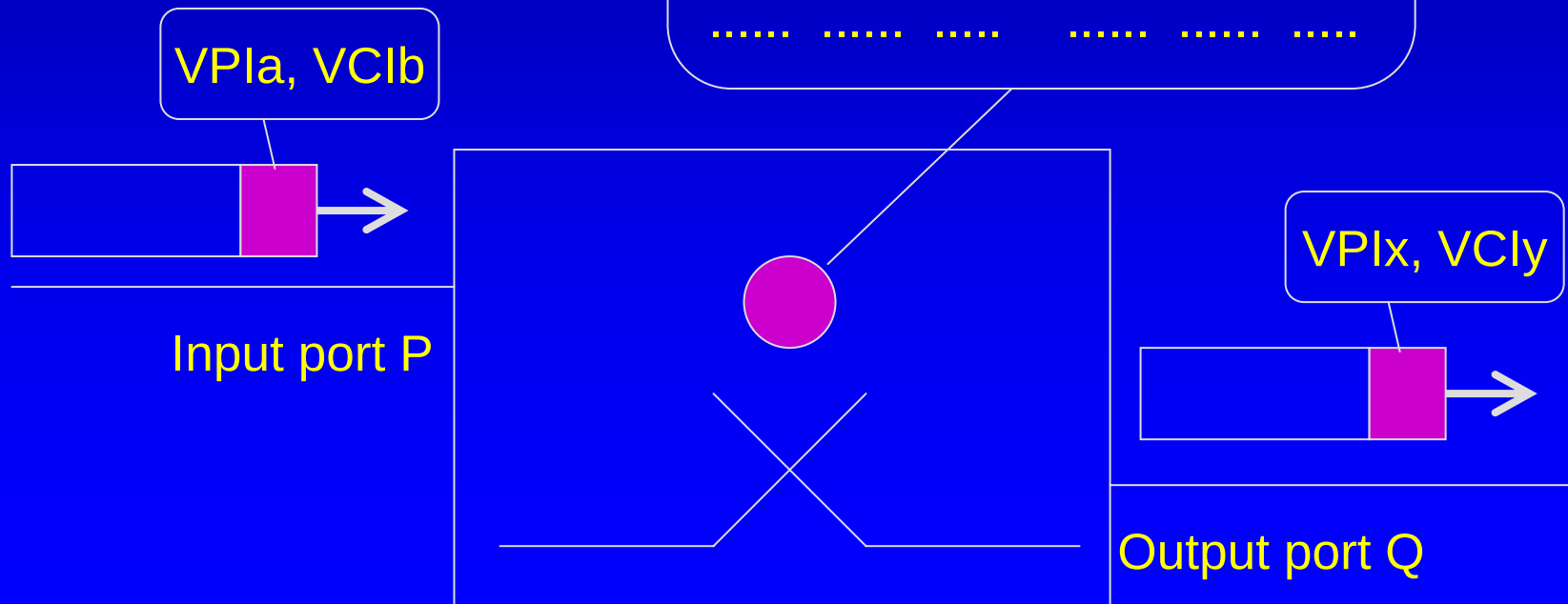
45 Mbps están no reservados

2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay & ATM)

Tabla de encaminamiento en el conmutador

Input			Output		
port	VPI	VCI	port	VPI	VCI
.....					
P	a	b	Q	x	y
.....					



2. Análisis de Casos – Presente

(Conexión de n sedes – Frame Relay & ATM)

IP Destino → DLCI (18)

Sede 1

Tabla
De
Enrutamiento

