



Red	En la topología	Nº <u>IPs</u>	Nº <u>bits</u>	3 primeros bytes	Último byte	Subred asignada	Subred libre
A	R1,2-R3,1	2	2	44.3.0000 0010	0000 00xx	44.3.2.0/30	
B	R3,2-R2,2	2	2	“	0000 01xx	44.3.2.4/30	
C	R4,1-R3,3	2	2	“	0000 10xx	44.3.2.8/30	
				“	0000 11xx		44.3.2.12/30
D	<u>R4,2-sw4</u>	11	<u>4</u>	“	0001 xxxx	44.3.2.16/28	
E	<u>R2,1-sw3</u>	15	<u>5</u>	“	001x xxxx	44.3.2.32/27	
F	<u>R1,1-R2,3-sw1-sw2</u>	31	<u>6</u>	“	01xx xxxx	44.3.2.64/26	
				“	1xxx xxxx		44.3.2.128/25
				44.3.0000 0011	<u>xxxx xxxx</u>		44.3.3.0/24

Red	Sig. salto	Interfaz
A 44.3.2.0/30	-	1
B 44.3.2.4/30	-	2
C 44.3.2.8/30	-	3
D 44.3.2.16/28	ipR4,1	3
E 44.3.2.32/27	ipR2,2	2
F 44.3.2.64/26	ipR2,2 o ipR1,2	2 1

e) 1514 trama Ethernet=14 Eth + 20 IP + 1480 datosIP

Al llegar al router R4 al ser la MTU 1000 de salida más pequeña sufre fragmentación.

Se va a fragmentar en fragmentos que tengan de datos cada uno (1000-20=980); pero como 980 no es múltiplo de 8 no se puede fragmentar con ese número y hay que buscar el múltiplo de 8 por debajo más cercano que es 976. Así nos quedará:

$1480/976=1,51 \rightarrow 2$ fragmentos, uno de 976 datosIP y otro del resto (1480-976=504 datos IP)

1er fragmento: 14 Eth + 20 IP + 976 datosIP = 1010 bytes, offset=0, flag MF=1

2º fragmento: 14 Eth + 20 IP + 504 datosIP = 538 bytes, offset=976/8=122, flag MF=0

El resto de redes al tener mayor MTU no tocan estos fragmentos por lo que serán los que lleguen al destino.

f) La máquina A aplicando su máscara sobre ipB ve que está en su red, por lo que le mandaría el paquete directamente por nivel de enlace (aunque no le va a llegar porque realmente está en otra red física).

MAC origen	MAC destino	IP origen	IP destino
<u>macA</u>	<u>macB</u>	<u>ipA</u>	<u>ipB</u>

Si conocemos de ARP, la máquina A se quedaría haciendo ARP preguntando por B y al no obtener respuesta la daría como inalcanzable.