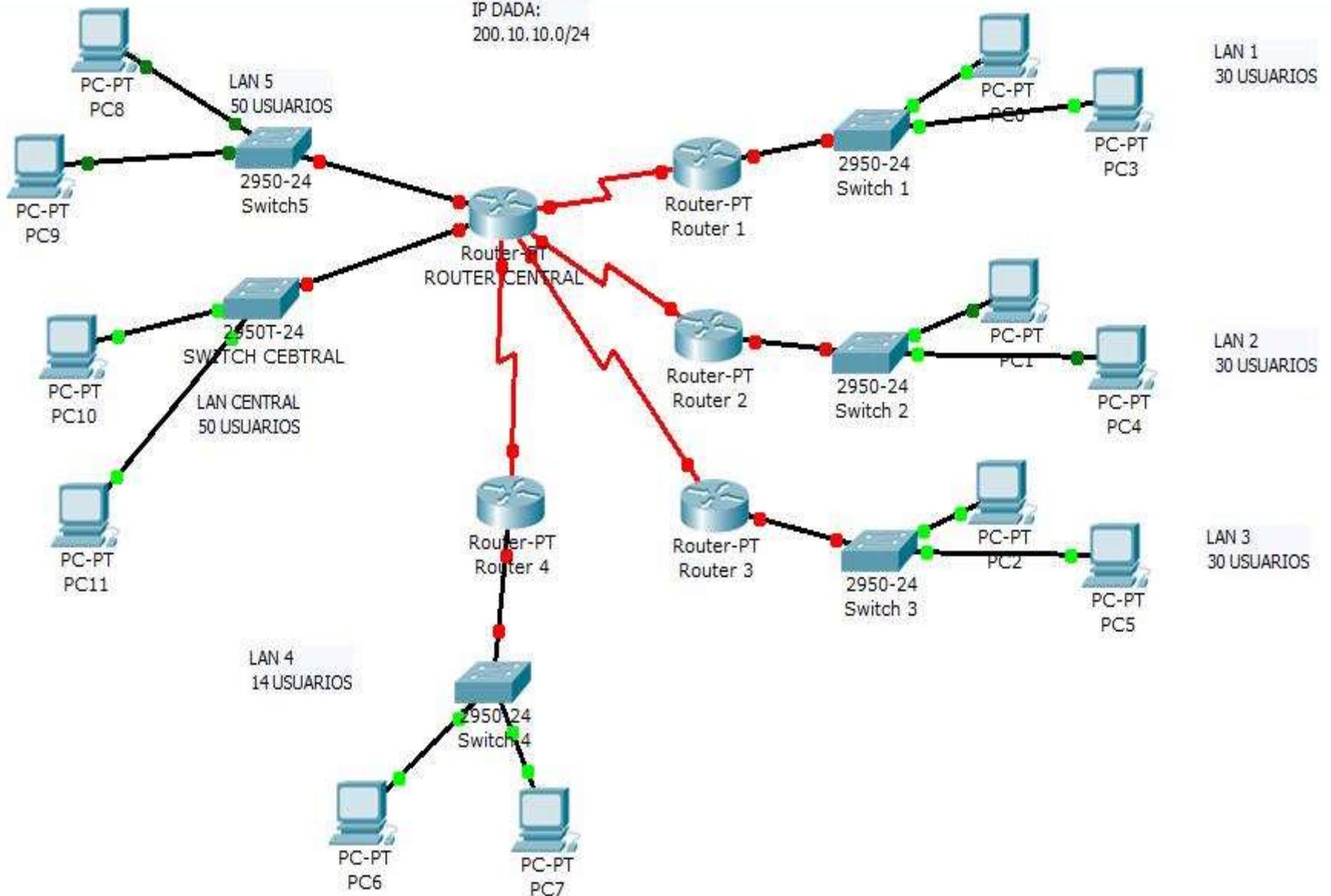


IP DADA:
200.10.10.0/24



PASOS PARA APLICAR VLSM

- Encuentre la red con mayor numero de host a cubrir, para este ejemplo es la LAN CENTRAL y la LAN 5, cada una con 50 usuarios.
- Cuantos bits se necesitan de la parte de host de la IP: 200.10.10.0/24, para poder suministrar 50 usuarios, en este ejemplo $2^6 - 2 = 60$, por lo tanto

Sub		host					
128	64	32	16	8	4	2	1
0	0						
0	1						
1	0						
1	1						

- Dividimos el universo total en 4 subredes, como se muestra en la figura:

200.10.10.0/26 LAN CENTRAL 64	200.10.10.64/26 LAN 5 64
200.10.10.128/26 ME QUEDA DISPONIBLE	200.10.10.192/26 ME QUEDA DISPONIBLE

- Con esto ya podemos direccionar la LAN Central y la LAN 5, como se muestra en la tabla de abajo:

ID RED	1er host	U. Host	Broadcast
200.10.10.0/26	200.10.10.1/26	200.10.10.62/26	200.10.10.63/26
200.10.10.64/26	200.10.10.65/26	200.10.10.126/26	200.10.10.127/26
200.10.10.128/26	200.10.10.129/26	200.10.10.190/26	200.10.10.191/26
200.10.10.192/26	200.10.10.193/26	200.10.10.254/26	200.10.10.255/26
SUBMASK		255.255.255.192	

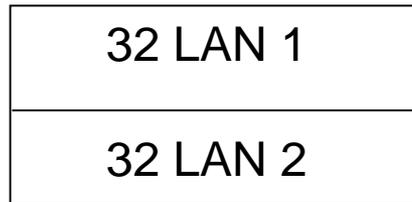
- Según VLSM ahora debemos de direccionar la siguiente LAN con mayor número de host, con una Subred NO utilizada, los que nos lleva a tomar la subred: 200.10.10.128/26

200.10.10.128/26
 ME QUEDA
 DISPONIBLE

- Con esto ya podemos direccionar las LAN 1 y 2, cada una con 30 host; para ello tomamos 5 bits de la parte de host, como se muestra en la figura siguiente:

Sub			host				
128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	0					
1	0	1					

- Dividimos esa subred en 2 subredes, como se muestra en la figura:



- Con esto ya podemos direccionar las LAN 1 y 2, como se muestra en la tabla de abajo:

ID RED	1er host	U. Host	Broadcast
<i>200.10.10.128/27</i>	<i>200.10.10.129/27</i>	<i>200.10.10.158/27</i>	<i>200.10.10.159/27</i>
<i>200.10.10.160/27</i>	<i>200.10.10.161/27</i>	<i>200.10.10.190/27</i>	<i>200.10.10.191/27</i>
200.10.10.192/26	200.10.10.193/26	200.10.10.254/26	200.10.10.255/26
SUBMASK	<i>255.255.255.224</i>		

- Hasta aquí ya hemos direccionado, LAN CENTRAL, LAN 5, LAN 1 y LAN 2.
- Según VLSM ahora debemos de direccionar la siguiente LAN con mayor número de host, con una Subred NO utilizada, los que nos lleva a tomar la subred: 200.10.10.192/26

<p>200.10.10.192/26 ME QUEDA DISPONIBLE</p>

- Con esto ya podemos direccionar las LAN 3, con 30 host; para ello tomamos 5 bits de la parte de host, como se muestra en la figura siguiente:

Sub			host				
128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	0					
1	1	1					

- Dividimos esa subred en 2 sub-subredes, como se muestra en la figura:

32 LAN 3
32

- Con esto ya podemos direccionar las LAN 3, como se muestra en la tabla de abajo:

ID RED	1er host	U. Host	Broadcast
<i>200.10.10.192/27</i>	<i>200.10.10.193/27</i>	<i>200.10.10.222/27</i>	<i>200.10.10.223/27</i>
200.10.10.224/27	200.10.10.225/27	200.10.10.254/27	200.10.10.255/27
SUBMASK		<i>255.255.255.224</i>	

- Hasta aquí ya hemos direccionado, LAN CENTRAL, LAN 5, LAN 1, LAN 2 y LAN 3.
- Según VLSM ahora debemos de direccionar la siguiente LAN con mayor número de host, con una Subred NO utilizada, los que nos lleva a tomar la subred: 200.10.10.224/27

32 LAN 3
16 LAN 4 200.10.10.224/27

- Con esto ya podemos direccionar las LAN 4, con 14 host; para ello tomamos 4 bits de la parte de host, como se muestra en la figura siguiente:

Sub				host			
128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	1	0				
1	1	1	1				

- Dividimos esa subred en 2 sub-subredes, como se muestra en la figura:

16 LAN 4 200.10.10.224/27	16 DISPONIBLE
------------------------------	------------------

- Con esto ya podemos direccionar la LAN 4, como se muestra en la tabla de abajo:

ID RED	1er host	U. Host	Broadcast
200.10.10.224/28	200.10.10.225/28	200.10.10.238/28	200.10.10.239/28
200.10.10.240/28	200.10.10.241/28	200.10.10.254/28	200.10.10.255/28
SUBMASK		255.255.255.240	

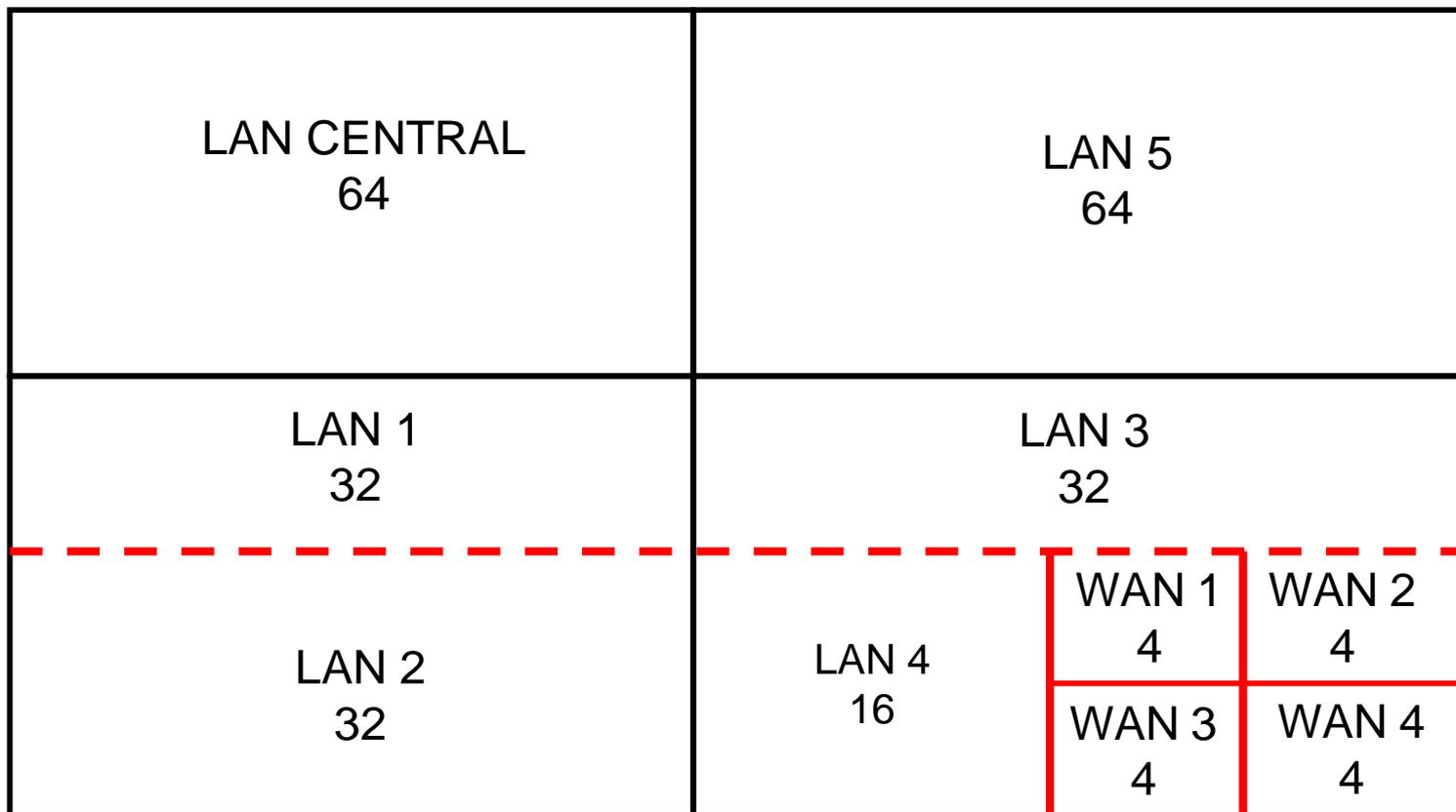
- Dividimos esa subred en 4 subredes, como se muestra en la figura:

4 WAN 1 200.10.10.240/30	4 WAN 2 200.10.10.244/30
4 WAN 3 200.10.10.248/30	4 WAN 4 200.10.10.252/30

- Con esto ya podemos direccionar los 4 enlaces WAN, como se muestra en la tabla de abajo:

ID RED	1er. host	U. Host	Broadcast
200.10.10.240/30	200.10.10.241/30	200.10.10.242/30	200.10.10.243/30
200.10.10.244/30	200.10.10.245/30	200.10.10.246/30	200.10.10.247/30
200.10.10.248/30	200.10.10.249/30	200.10.10.250/30	200.10.10.251/30
200.10.10.252/30	200.10.10.253/30	200.10.10.254/30	200.10.10.255/30
SUBMASK	255.255.255.252		

- Con esto damos solución al ejercicio de direccionamiento de toda la red, y el universo quedo de la siguiente manera:



- Y el direccionamiento en el diagrama topológico es:

