

0.1 Líneas desacoplada y ondas estacionarias

Seguiremos con el estudio con $\alpha = 0$ y altas frecuencias.

0.2 Métodos para control de la congestión

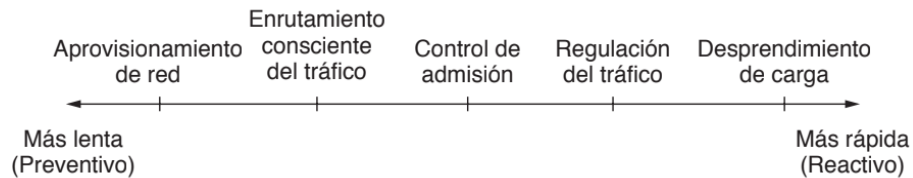
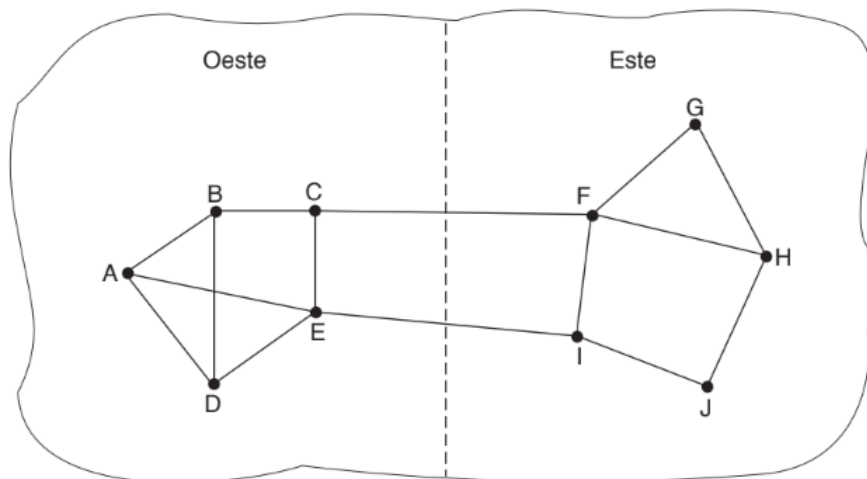


Figure 1: Escalas de tiempo de los métodos para el control de la congestión.

0.2.1 Enrutamiento consiente de tráfico

El objetivo es desviar el tráfico de los puntos más activos hacia otros, esto esta en desuso debido a su oscilación



Sean dos sistemas autónomos como la image, los enlaces entre ambos sistemas son CF y EI, al congestionarse CF se enrutará los paquetes hacia EI para despejar CF. Pero luego de este proceso EI estará congestionado y verá EI como una ruta optima. El sistema de enrutamiento será **oscilatorio**.

0.2.2 Regulación de tráfico

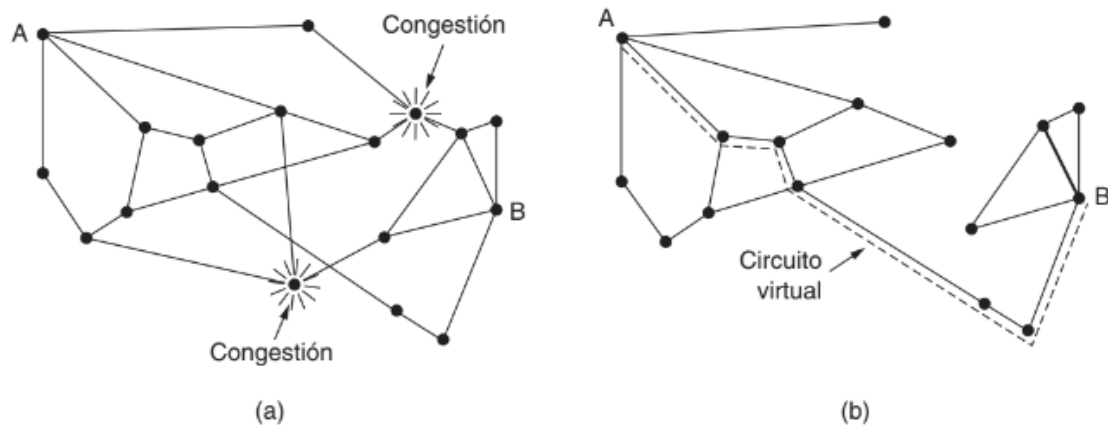


Figure 2: (a) Una red congestionada. (b) La parte de la red que no esta congestionada.

En la figura 2.a se muestra la red con dos puntos de congestión, lo que haremos es eliminar esos puntos de congestión y calculando una nueva ruta virtual evitando los puntos de congestión. El problema puede ser que esta desviación tome un poco más de tiempo. Al existir una congestión, el router congestionado devuelve un trama al azar y envía un **paquete regulador** con un bit de encabezado al emisor para que no genere más paquetes y se reduzca el tráfico. Esto no es equitativo pues los emisor más rápidos tendrán más paquetes congestionados que lo emisores lentos.

0.2.2.1 ECN

ENC o notificación explícita de congestión, funciona similar al **paquete regulador**, en vez de crear un datagrama que vuelva al emisor, se configura dos bits para que cuando lleguen al receptor este se enteré en donde hubo una congestión y este mandará un mensaje al emisor directo para que tome las medidas.