



Capítulo 1

Introducción

1-1 TRANSMISIÓN DE DATOS

*El término **telecomunicación** significa comunicación a distancia. La palabra **datos** se refiere a hechos, conceptos e instrucciones presentados en cualquier formato acordado entre las partes que crean y utilizan dichos datos **Transmisión de datos** es el intercambio de datos entre dos dispositivos a través de alguna forma de medio de transmisión, como un cable.*

Temas a tratar en esta sección:

Componentes

Representación de datos

Flujo de datos

Figura 1.1 *Componentes de un sistema de transmisión de datos*

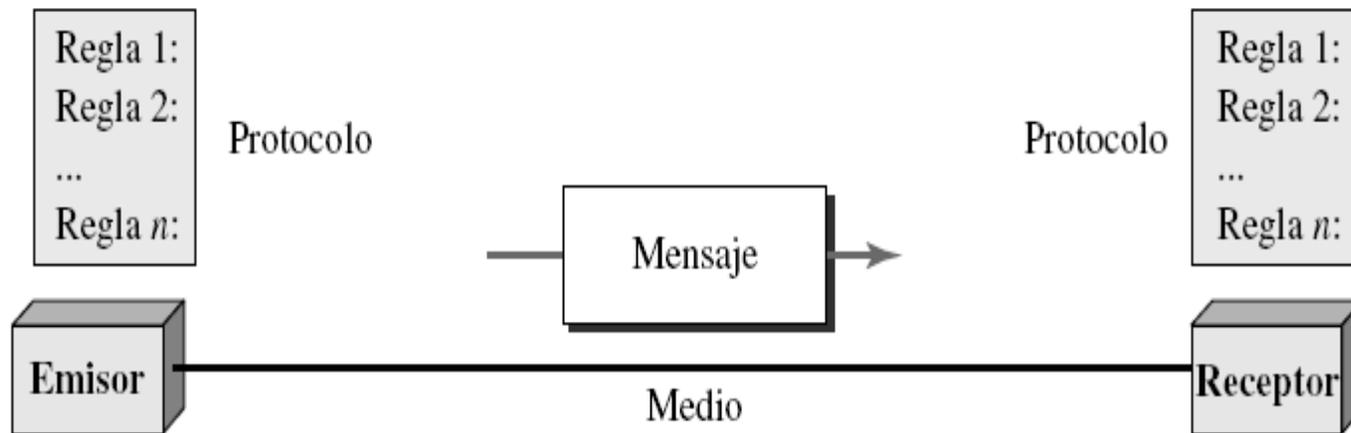
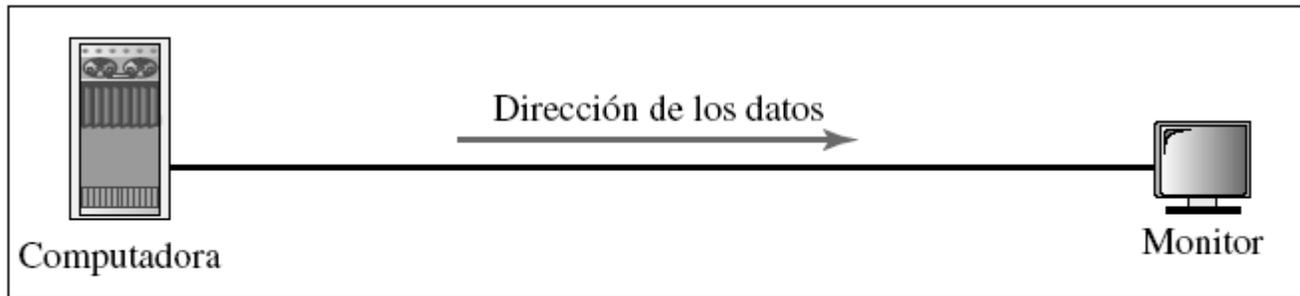
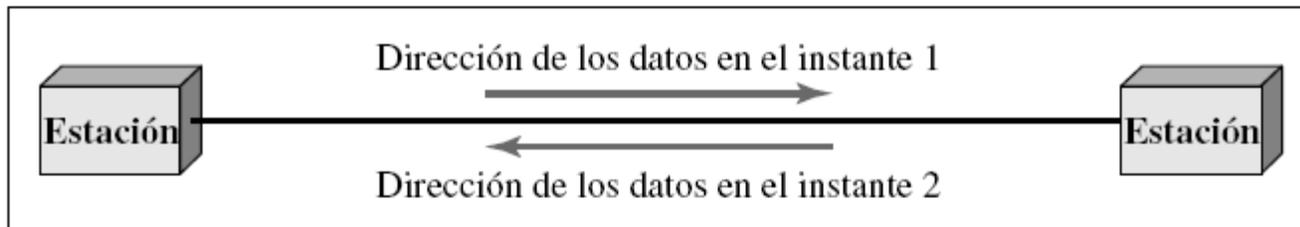


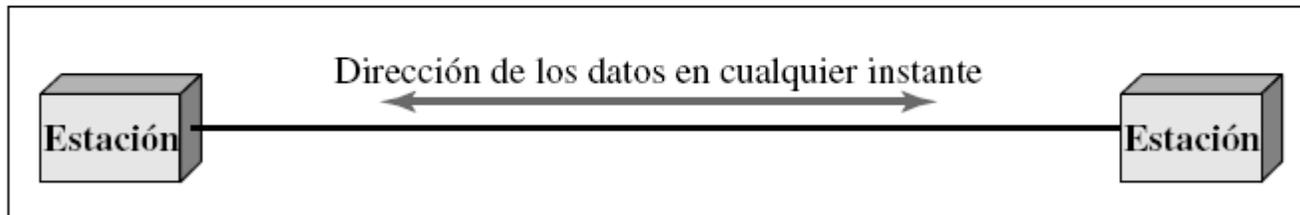
Figura 1.2 Flujo de datos (*simplex, semiduplex y full-duplex*)



a. Simplex



b. Semiduplex



c. Full-duplex

1-2 REDES

Una red es un conjunto de dispositivos (a menudo denominados nodos) conectados por enlaces de un medio físico. Un nodo puede ser una computadora, una impresora o cualquier otro dispositivo capaz de enviar y/o recibir datos generados por otros nodos de la red.

Temas a tratar en esta sección:

Procesamiento distribuido

Crterios de Redes

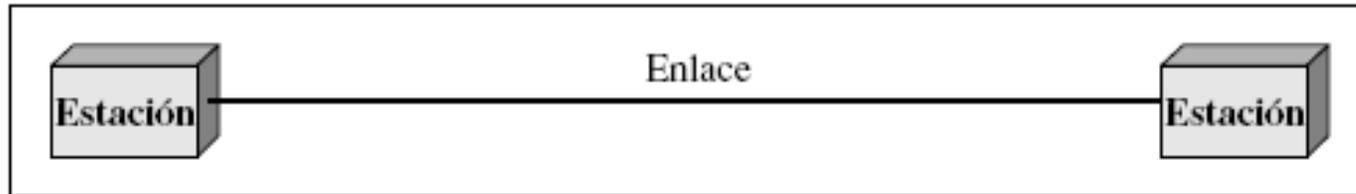
Estructuras físicas

Modelos de Red

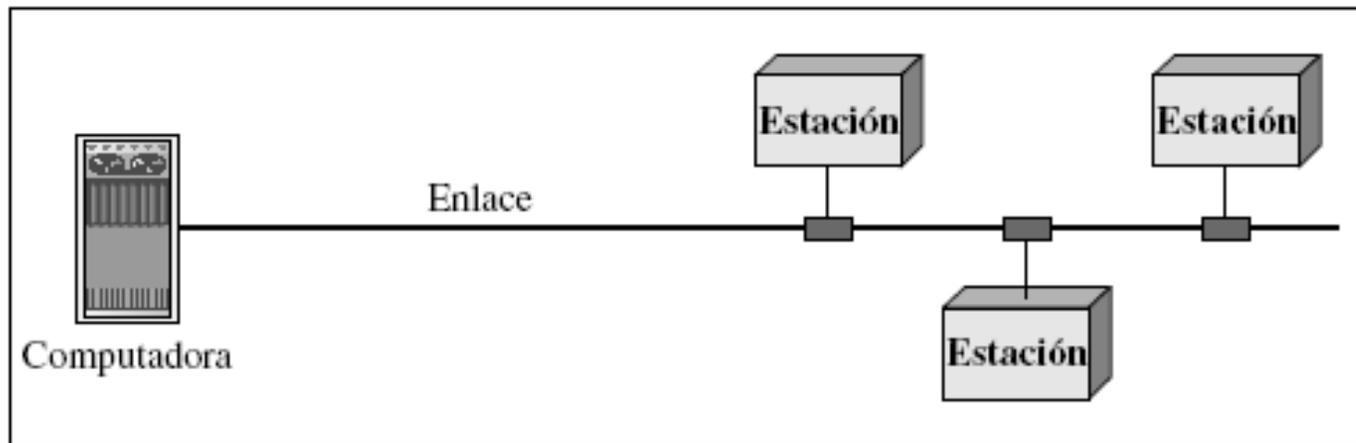
Clases de Redes

Interconexión de redes: Interredes

Figura 1.3 *Tipos de conexiones: punto a punto multipunto*



a. Punto a punto



b. Multipunto

Figura 1.4 *Clases de topologías*

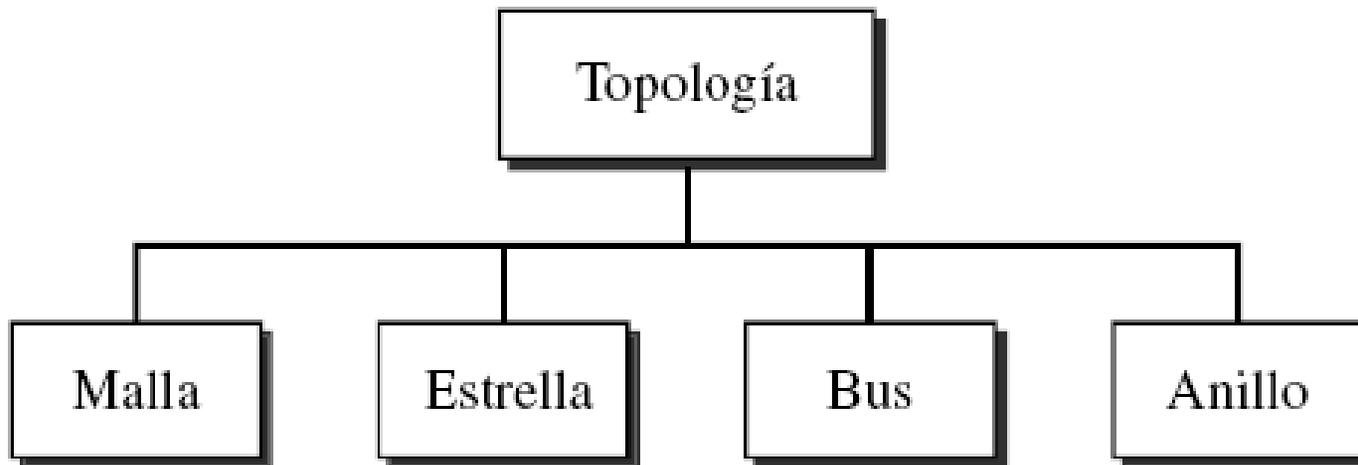


Figura 1.5 *Topología en malla completamente conectada (para cinco dispositivos)*

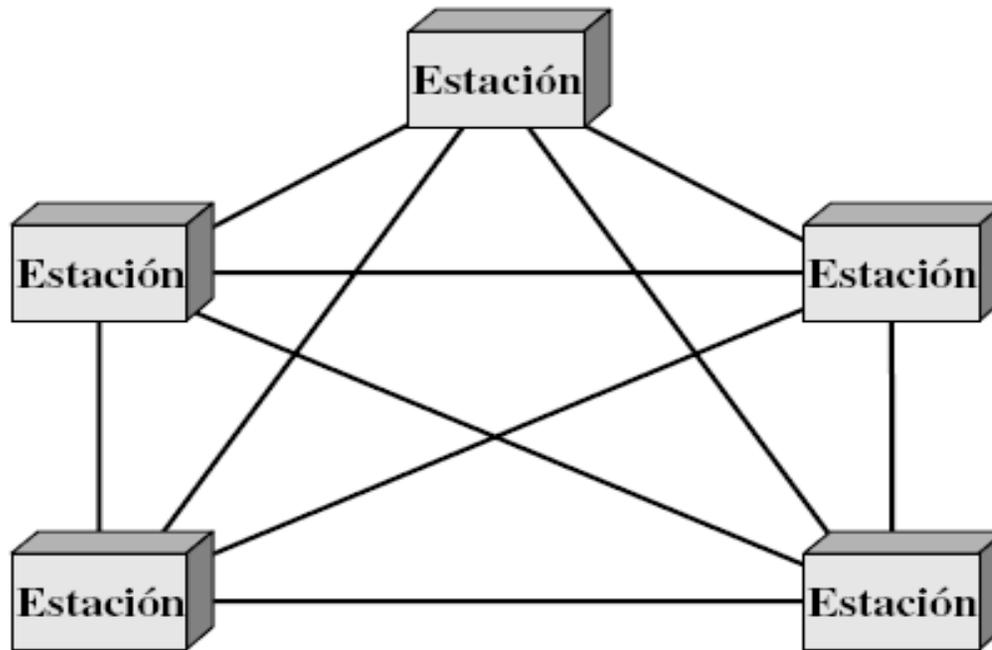


Figura 1.6 *Una topología en estrella conectando cuatro estaciones*

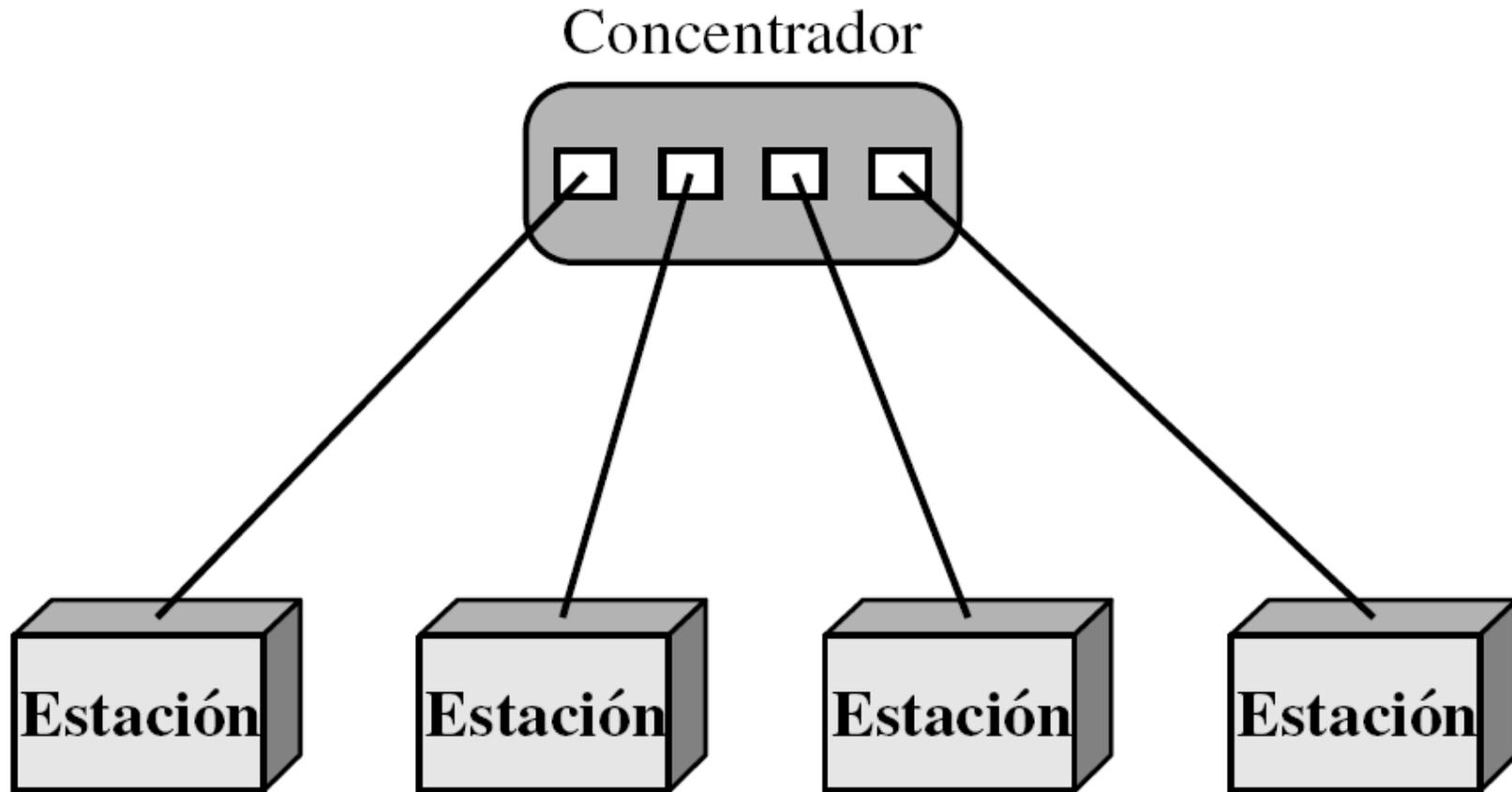


Figura 1.7 *Topología de bus que conecta tres estaciones*

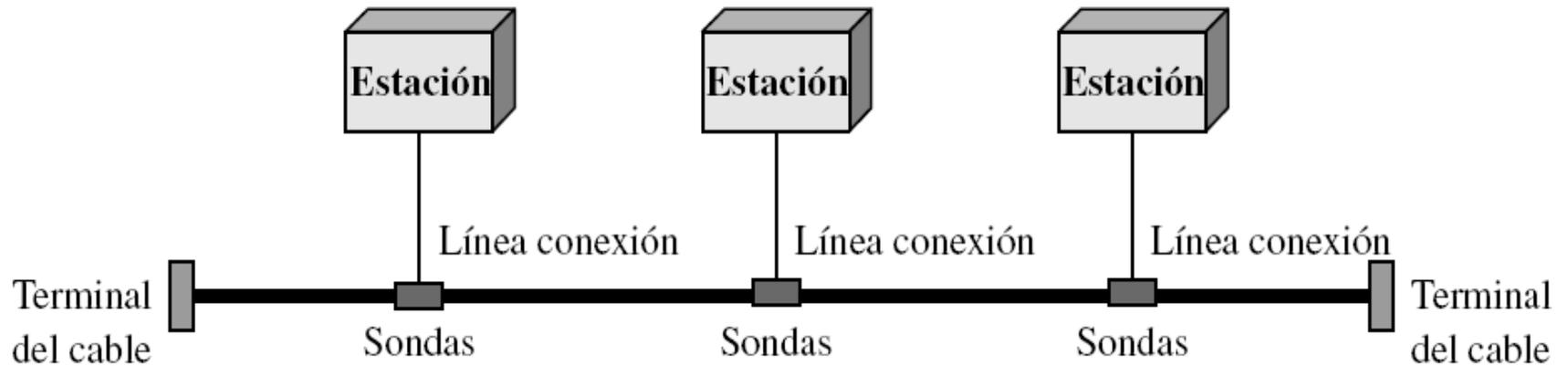


Figura 1.8 *Topología en anillo que conecta seis estaciones*

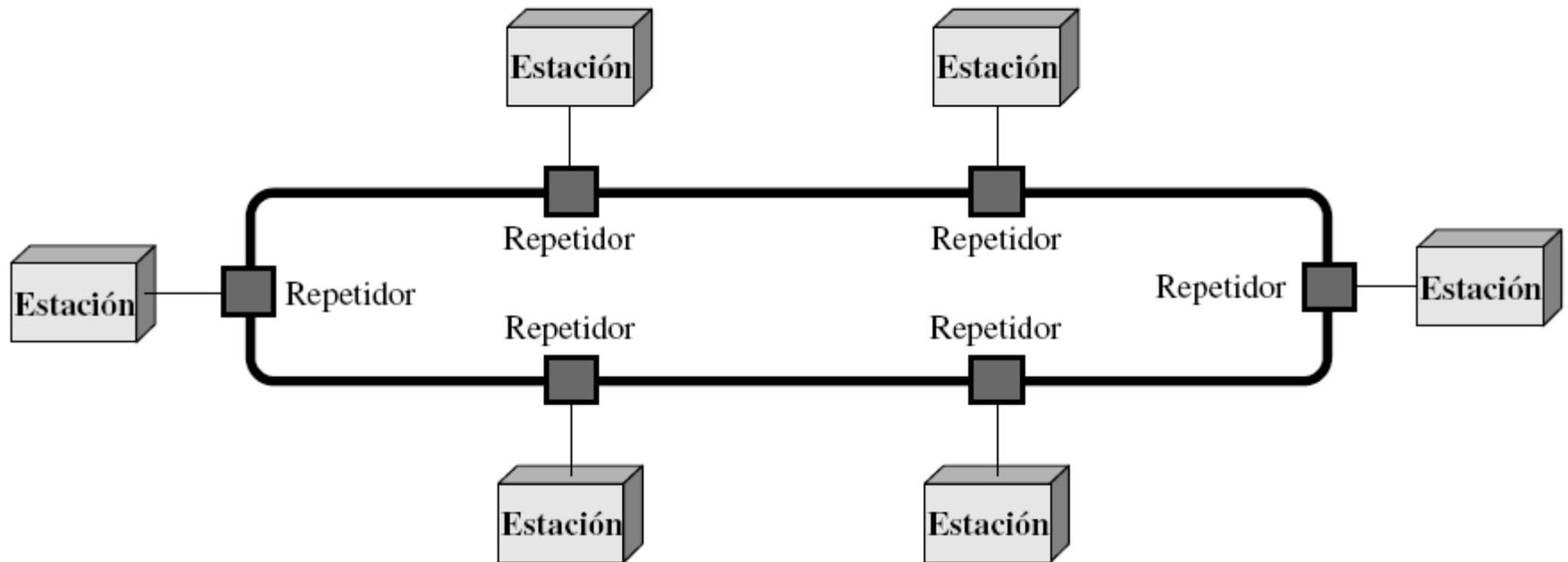


Figura 1.9 *Topología híbrida: una troncal en estrella con tres redes en bus*

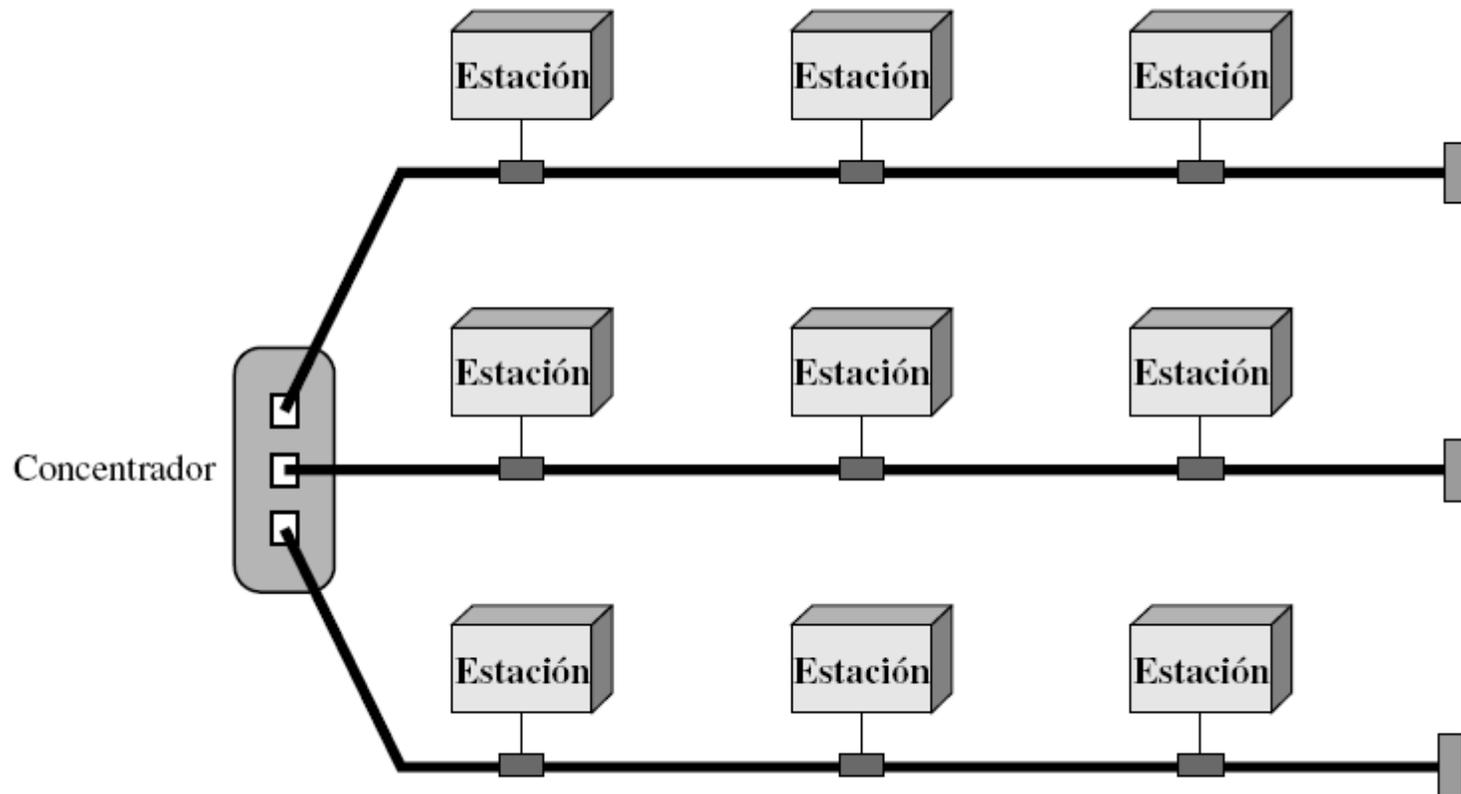


Figura 1.10 *Una LAN aislada que conecta 12 computadores a un armario concentrador*

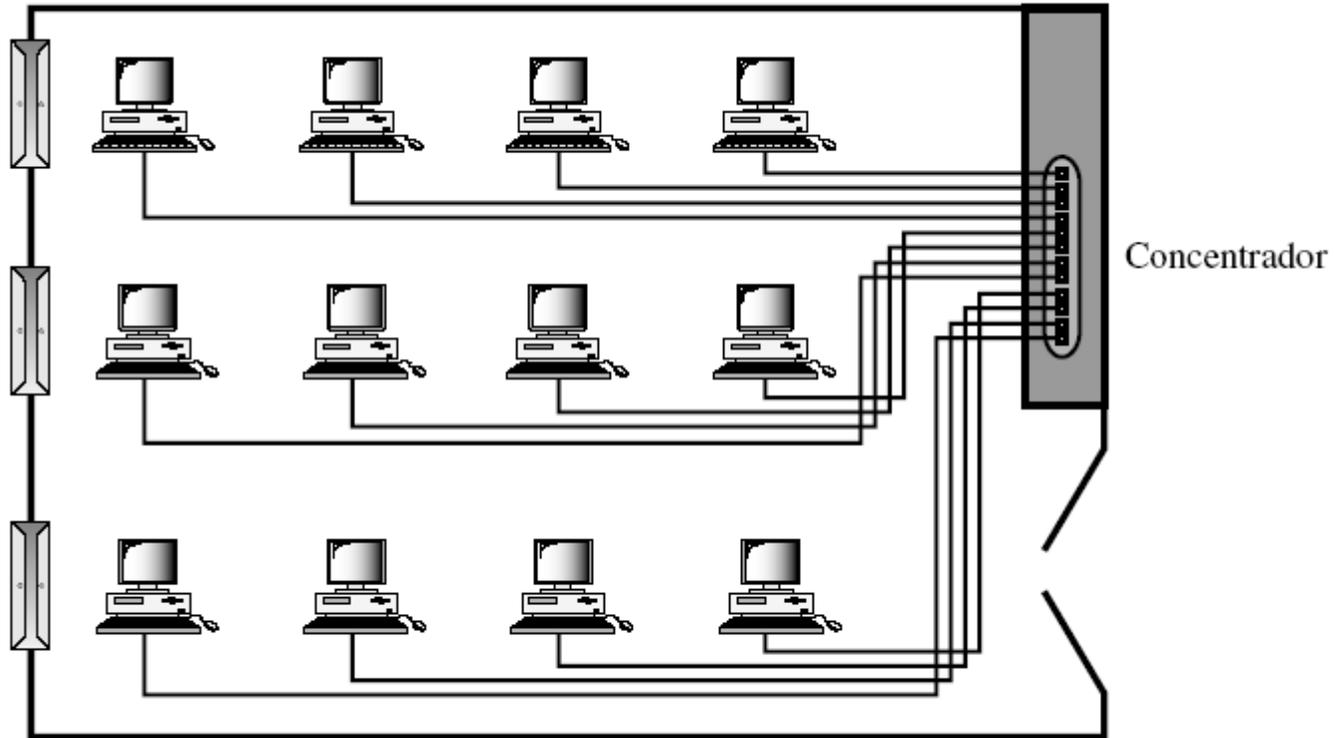
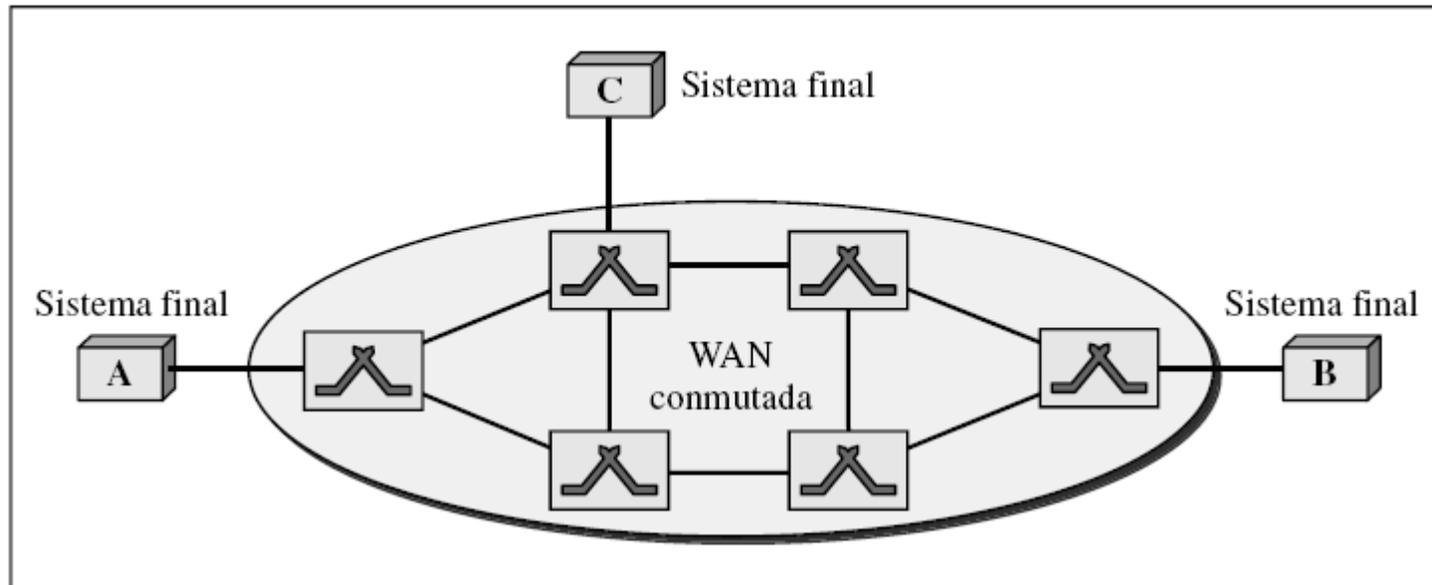
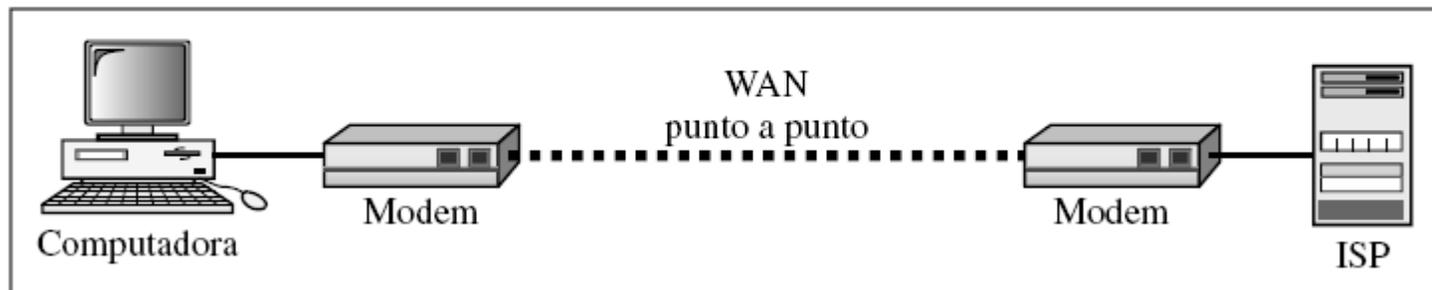


Figura 1.11 WANs: una WAN conmutada y una WAN punto a punto

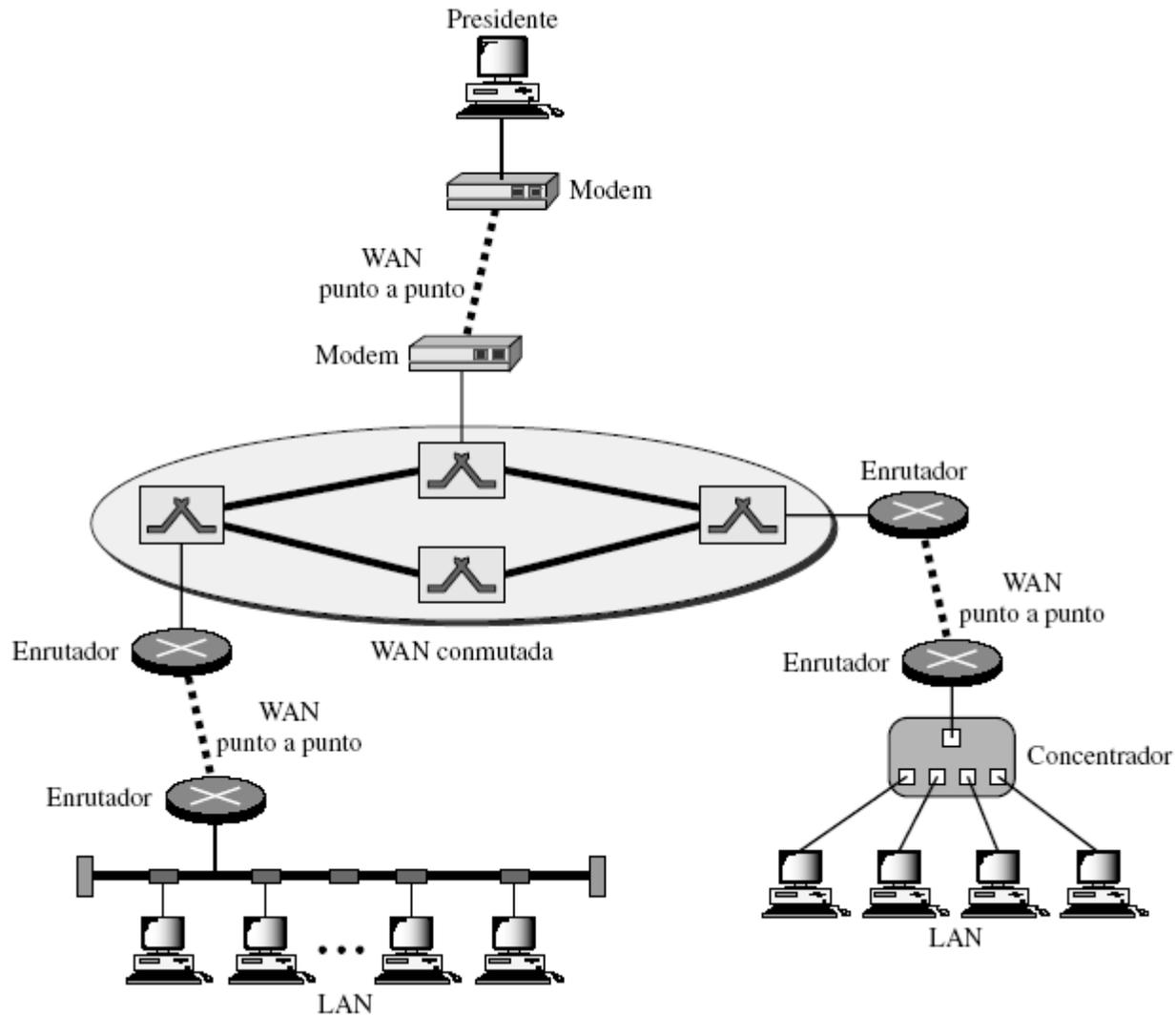


a. WAN conmutada



b. WAN punto a punto

Figura 1.12 *Una red heterogénea formada por cuatro WAN y dos LAN*



1-3 INTERNET

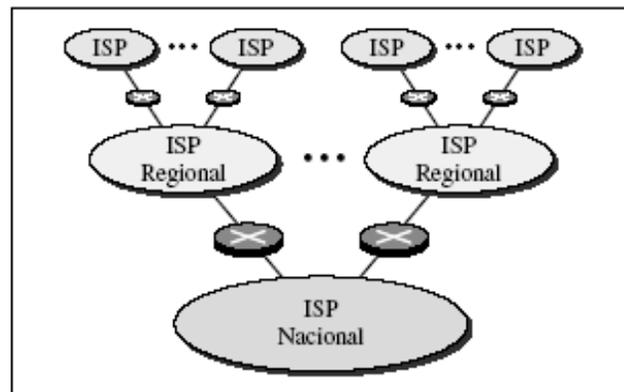
Internet, ha revolucionado muchos aspectos de nuestra vida diaria. Ha modificado la forma en que hacemos negocios tanto como la forma en que gastamos nuestro tiempo de ocio. Internet es un medio de comunicación que ha puesto en nuestras manos una riqueza de comunicación muy grande y la ha organizado para su uso.

Temas a tratar en esta sección:

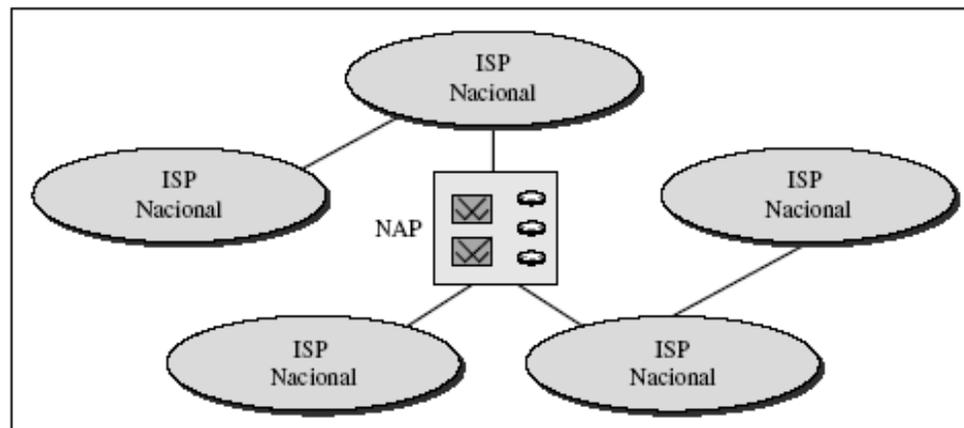
Historia Breve

Internet en la actualidad (ISP- Internet Service Provider)

Figura 1.13 Organización jerárquica de Internet



a. Estructura de un ISP nacional



b. Interconexión de ISP nacionales

1-4 PROTOCOLOS Y ESTÁNDARES

*En esta sección se definen dos términos ampliamente usados: **protocolos** y **estándares**. Primero se define protocolo, que es sinónimo de regla. Luego se tratan los estándares, que son reglas sobre las que hay un acuerdo.*

Temas a tratar en esta sección:

Protocolos

Estándares

Organizaciones de estandarización

Estándares en Internet