

forma de entretenimiento interactivo que ha logrado que el interés de las masas cree el impulso tecnológico que hoy hace a Internet, por ejemplo, la más grande red de todos los tiempos y el fenómeno tecnológico con el que se terminó el milenio.

Tipos de redes

Con todo el boom que existe sobre este tema, sería muy extenso enumerar todos los tipos de topologías de redes que existen actualmente, pero sí se pueden clasificar los principales bajo ciertos parámetros; básicamente el tamaño o área de cubrimiento y la tecnología que utilizan. En cuanto a tipos de transmisión, se puede hablar de dos sistemas básicos: las redes de difusión masiva (*Broadcasting Networks*) y las redes de comunicación entre dos puntos fijos (*Point to Point Networks*).

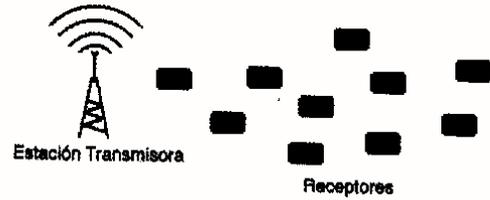
Redes de difusión masiva (*Broadcasting Networks*)

Este tipo de redes se basa en un concepto simple, pero eficaz, ya que se compone básicamente de dos elementos: un transmisor y muchos receptores que comparten el mismo medio de transmisión. Partamos de un ejemplo simple como la radio o la televisión donde todos reciben la misma información.

En un ámbito más aplicado a nuestro tema, una computadora envía varias tramas (conjuntos de bits) que representan cierta información que podremos llamar «paquete». En este modelo, se envía un paquete y todas las computadoras lo ven pasar; cada paquete tiene un trozo de información que indica una dirección destino, de forma que cada computadora tiene su dirección asignada que la identifica como única en la red.

Con más detalle, el paquete contiene un campo que indica la dirección y todos los clientes comparan este campo de la trama o paquete con su dirección hasta que el dueño de ésta lo identifica y procesa el resto del paquete de cierta forma previamente establecida por lo que se quiera hacer. El caso de un *beeper* o *buscapersonas* es exactamente el mismo, donde el medio que

Figura 3. Modelo de comunicación de una red de buscapersonas o beepers.



comparten todos los receptores es el aire y dependiendo del código que va en el campo de direcciones, se recibe el mensaje en el receptor apropiado como se puede ver en la figura 3.

En aplicaciones de *broadcasting* también se pueden hacer otras cosas como por ejemplo usar un código de dirección para escoger subgrupos como destino, dependiendo de lo que se desee, permitiendo así comunicación a uno o a múltiples puntos de una red; esto es conocido como *Multicasting*.

Redes Punto a Punto (*Point-to-Point Networks*)

Este sistema se basa en múltiples enlaces entre pares de puntos de una red. De esta manera, cuando la información viaja de un punto a otro es posible que tenga que pasar por puntos intermedios para llegar a su destino final; también puede viajar por diferentes rutas para alcanzar ese destino, así que desde el punto de vista del software, se debe tener en cuenta la importancia de los mé-

todos de enrutamiento de la información dependiendo de las condiciones dadas en la red en ese momento para asegurar la mejor manera de transportar la información; este es el caso por ejemplo de Internet. Podemos ver en la figura 4 un esquema de conexión entre dos puntos remotos pasando por rutas que podrían ser diferentes dependiendo del caso.

Como mencionamos anteriormente, las redes también se pueden clasificar por su área de cubrimiento y tecnología utilizadas. Básicamente, existen tres categorías donde se pueden clasificar todas las redes como lo muestra la figura 5.

LANs (*Local Area Networks*)

Las redes de área local, tal vez las más populares, consisten básicamente en redes privadas pequeñas con un cubrimiento que abarca una casa, una oficina, un edificio o como máximo una universidad. Se usan para conectar grupos de computadoras que comparten

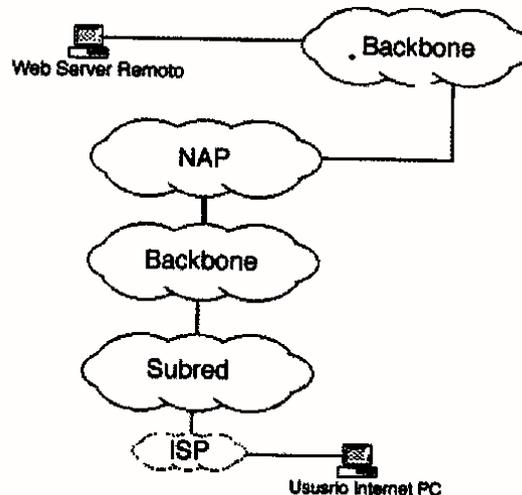


Figura 4. Esquema simplificado de la conexión de dos puntos en Internet