

<b>Guía N° 11</b>	<b>Red Local</b>
-------------------	------------------

<b>Introducción :</b>	Esta guía tiene como finalidad abordar el tema de la Red Local de Datos, ya que esta es una estructura fundamental para compartir información y recursos.
-----------------------	---

<b>Objetivos :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender que es una red de datos y sus principales usos.</li> <li>- Configurar la red de datos de un equipo.</li> </ul>
--------------------	--

### Material de Apoyo

#### 11.1 Definiciones previas

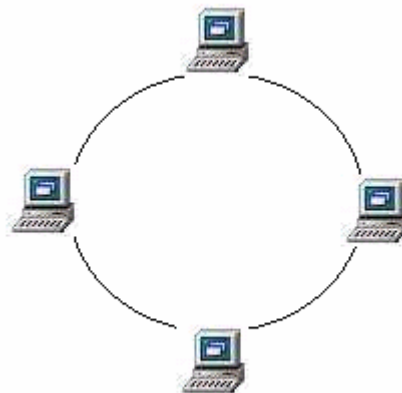
<p><b>Red Local de Datos o LAN (Local Area Network)</b>          Una red es un grupo de dos o más computadores que comparten entre sí, de manera inteligente, dispositivos de hardware o software.</p>
--

#### 11.2 Tipos de redes

La topología física define la estructura de una red, que es la disposición real de los cables (los medios). De acuerdo a esta disposición tenemos las siguientes topologías:

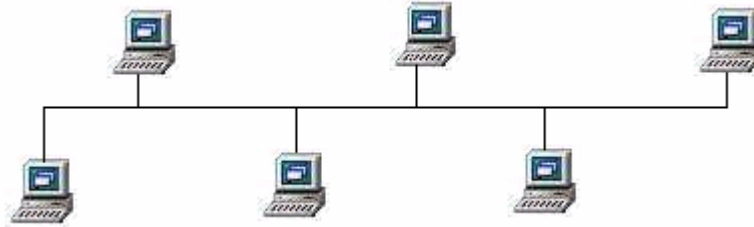
##### Red Tipo Anillo

Conecta un computador con el siguiente y al último computador con el primero. Esto crea un anillo físico de cable.



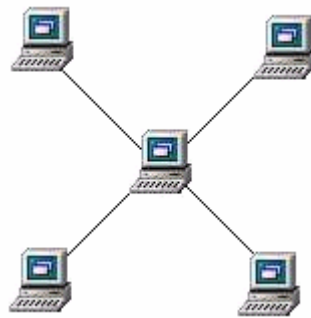
##### Red Tipo Bus

La topología de bus utiliza un único segmento (longitud del cable) al que todos los computadores se conectan de forma directa.



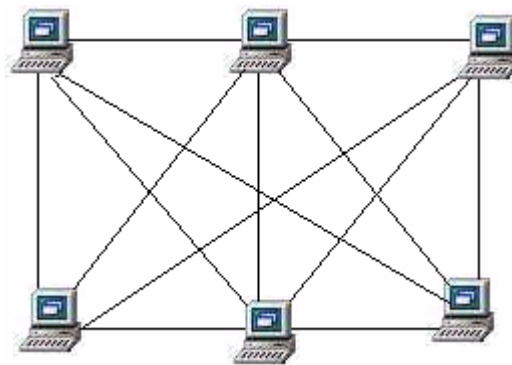
### Red Tipo Estrella

La topología en estrella conecta todos los cables con un punto central de concentración. Por lo general, este punto es un hub o un switch. Esta topología es la que se encuentra instalada en su establecimiento.



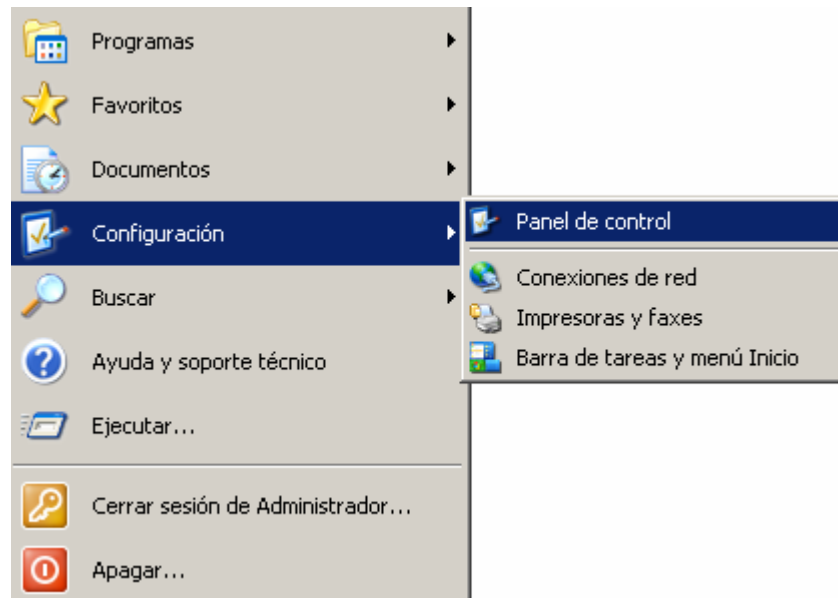
### Red Tipo Malla

La topología en malla se utiliza cuando no puede existir absolutamente ninguna interrupción en las comunicaciones, por ejemplo, en los sistemas de control de una central nuclear. De modo que, como puede observar en el esquema, cada computador tiene sus propias conexiones con los demás computadores. Esto también se refleja en el diseño de la Internet, que tiene múltiples rutas hacia cualquier ubicación.



### 11.3 Configuración

Para poder configurar la tarjeta de red de nuestro equipo, primero debemos ir al **Panel de Control**.



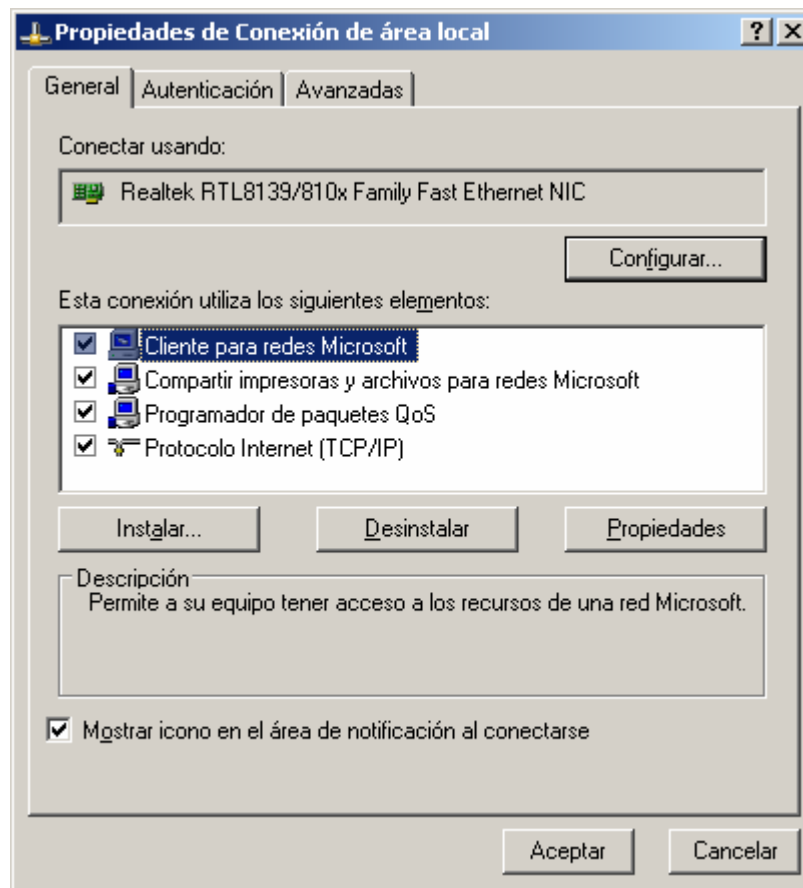
En la ventana **Panel de Control**, tal como lo muestra la figura, debemos hacer un doble clic sobre **Conexiones de Red**.



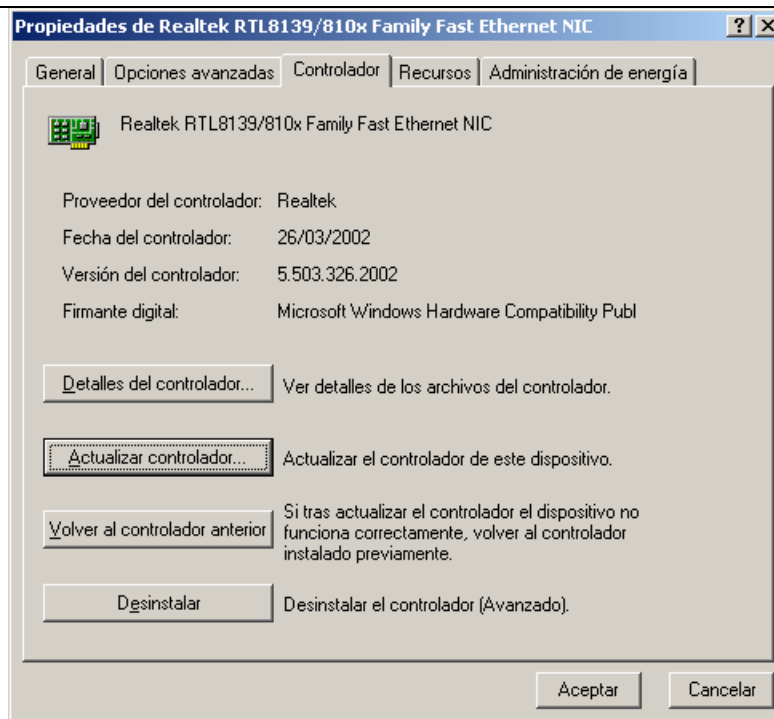
Se despliega una nueva ventana, en la cual se hace clic derecho sobre el icono **Conexión de área local**.



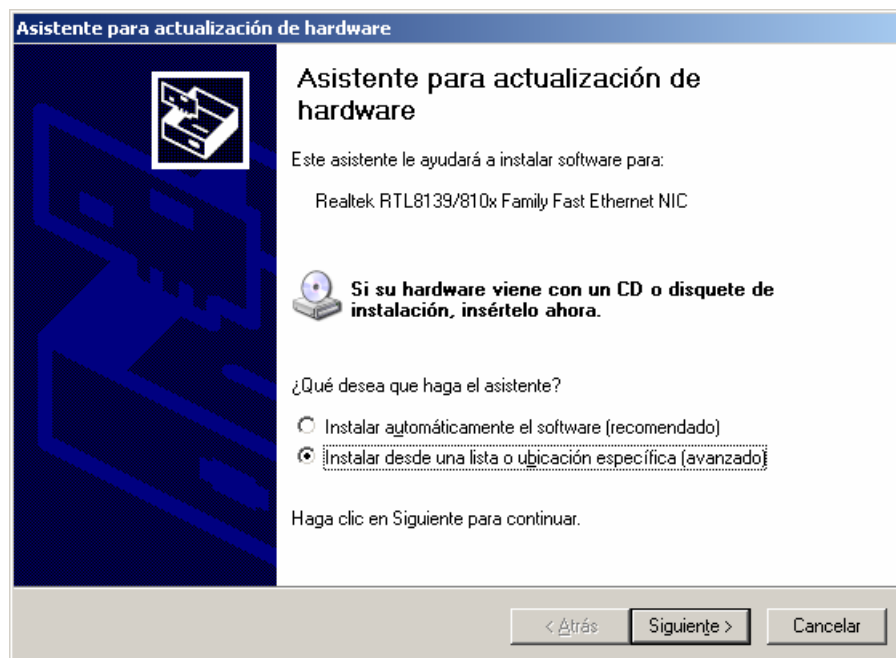
Luego se elige la opción **Propiedades de Conexión de área local**.



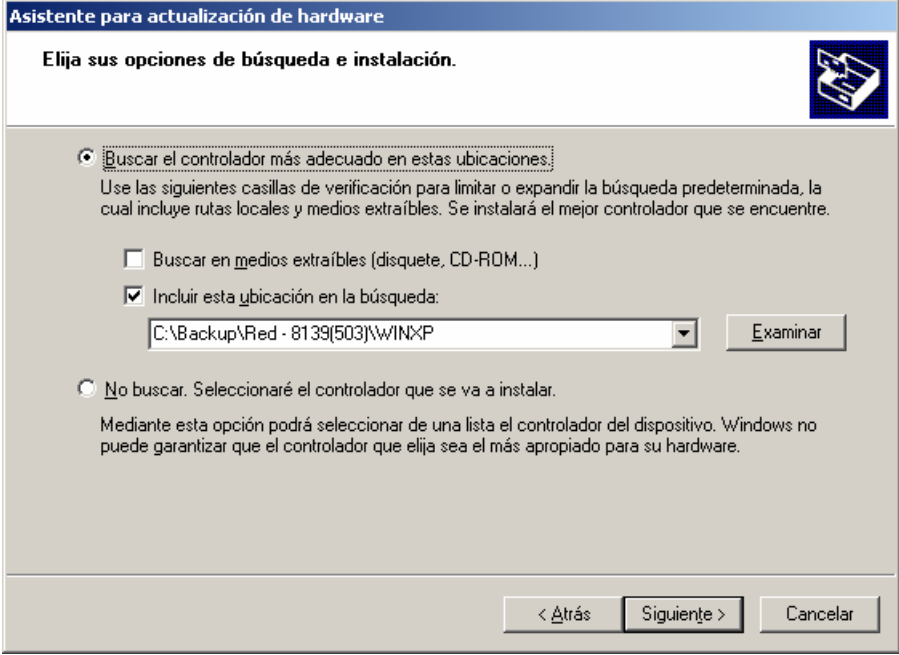
En la figura se muestra **Propiedades de Conexión de área local** de un equipo, por defecto trae instalado los servicios y protocolos que aparecen en la figura. En caso de existir algún problema de configuración con el adaptador de red debemos ir al botón **Configurar** de la paleta **General**



Al hacer un clic sobre el botón **Actualizar controlador**, se desplegará un Asistente para actualización de hardware:



Se elige la opción **Instalar desde una lista o ubicación específica**, se hace clic en el botón **Siguiente**, para luego seleccionar la opción **Incluir esta ubicación en la búsqueda** y buscar la ruta en donde se encuentra el driver, desde el botón **Examinar**.



Luego se continúan las instrucciones hasta terminar el asistente.

En caso que alguno de los elementos de la conexión (ver figura pantalla Propiedades de conexión de área local) no este instalado debe hacerse a través del botón **Instalar...** Al hacer un clic aparecerá una ventana, la que nos permitirá seleccionar el componente de red que queremos instalar. Existen 4 tipos de componentes de red:

- **Cliente:** Activa el computador para que se conecte a otros computadores.
- **Adaptador:** Es un dispositivo de hardware que conecta físicamente su computador a la red.
- **Protocolo:** Es el lenguaje que utiliza un computador para comunicarse en una red. Los computadores tienen que utilizar el mismo protocolo para comunicarse entre ellos.
- **Servicio:** Algunos servicios se habilitan para compartir sus archivos e impresoras con otros computadores en la red. Otros servicios incluyen la copia de seguridad automática del sistema, el registro remoto y el Agente de supervisión de red.

Estos componentes son detectados automáticamente por el sistema operativo, en el momento de instalarlo, pero en caso de tener problemas de configuración, es bueno tener presente algunos puntos de su instalación.

**Componente de red: Cliente**  
El componente cliente lo detecta automáticamente el sistema operativo Windows XP. Este permite tener acceso a recursos de la red a la que se está conectado.

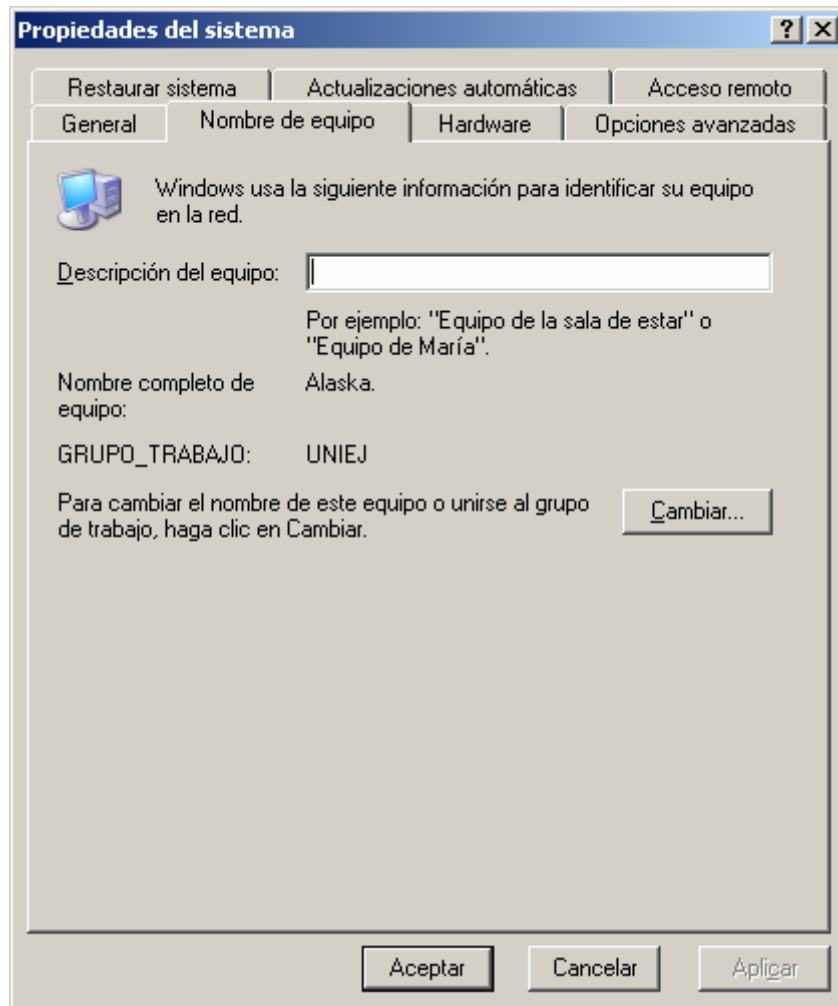
**Componente de red: Servicio**  
Proporcionan características adicionales como el poder compartir archivos e impresoras.

**Componente de red: Protocolo**

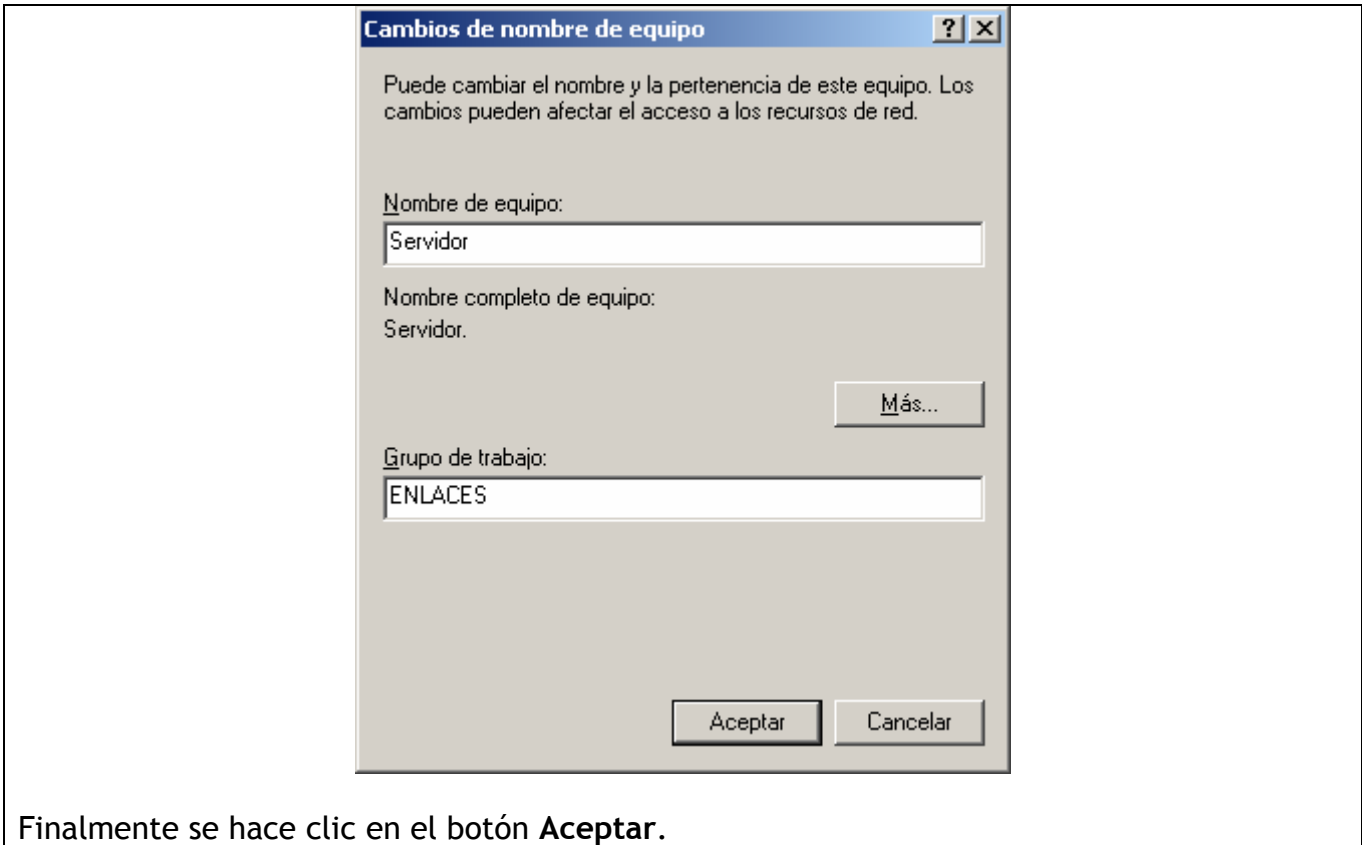
Un protocolo es un lenguaje utilizado por su equipo para comunicarse con otros equipos.

**11.4 Nombre del equipo**

Cada equipo perteneciente a una red debe tener un nombre que lo identifique y un grupo de trabajo al cual pertenezca. Para poder configurarlo debe realizarse haciendo un clic derecho sobre el icono **Mi PC** en el **Escritorio**, y luego elegir la opción **Propiedades**



Aquí elegimos la paleta **Nombre de Equipo**, en nombre completo de equipo aparece el nombre del equipo y en **GRUPO\_TRABAJO** el nombre del grupo de trabajo, si se desea modificar, se debe hacer clic el botón **Cambiar** apareciendo la siguiente ventana, y en ella se modifican las opciones correspondientes (el grupo de trabajo en su establecimiento es **Enlaces**).



Finalmente se hace clic en el botón **Aceptar**.

### 11.5 Problemas Frecuentes

Diagnóstico	Verificar
El equipo no se encuentra en red.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar las conexiones físicas, el cable de red debe estar bien conectado a la tarjeta de red y al punto de red.</li> <li>2. Verificar que se encienda la luz en el hub que corresponde al punto de red en donde se encuentra conectado el equipo.</li> </ol>
No hay ningún equipo conectado a la red.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar si el hub esta encendido, debe haber una luz por cada computador conectado a la red.</li> <li>2. Verificar las conexiones de los equipos.</li> </ol>
El equipo está en red, pero no se puede acceder a la información en otro equipo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que la configuración del equipo sea igual en todos los equipos, especialmente lo que se refiere a los protocolos de red.</li> </ol>