



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL DE CHIRIQUÍ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES



CARRERA:
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

LABORATORIO 6

ASIGNATURA: REDES INFORMATICAS

DOCENTE:
YARISOL CASTILLO

ESTUDIANTE:

ALEXANDRA CRUZ
CARLOS ORTIZ
KARYNE SERRANO

II SEMESTRE 2025

FECHA: 13/11/2025

LAB_6 Diseñe y configure una red local

GRUPO: **Alexandra Cruz, Karyne Serrano, Carlos Ortiz**

Enunciado: Configuración inicial de un router nuevo usando la interfaz gráfica

- 1. Documenta el equipo que vas a utilizar.**
- 2. Elabora el diseño de la red y explica el paso a paso de la configuración, tanto para la parte alámbrica como inalámbrica.**
- 3. Configura el router y muestra las capturas o evidencias de dichas configuraciones.**
- 4. Realiza las pruebas necesarias para verificar la conectividad de la red.**
- 5. Entrega un informe con todas las evidencias del proceso y los resultados obtenidos.**

Objetivo:

Configurar un router recién instalado a través de su **interfaz gráfica (GUI)** para permitir el funcionamiento de una red local con conexión a Internet.

Material requerido:

- 1 Router nuevo o restaurado a valores de fábrica
- 1 Switch (opcional si se conectan varias PCs)
- 2 computadoras (una para configuración, otra para prueba)
- Cables de red (directo, cruzado)
- Navegador web (Chrome, Edge, Firefox, etc.)

Escenario:

Se requiere configurar un router para la red interna de una oficina con el siguiente esquema:

Red interna 192.168.1.0 / 24

Gateway (Router) 192.168.1.1

DNS 8.8.8.8 (**Verificar porque se usa este**)

DHCP Activado (desde 192.168.1.100 hasta 192.168.1.200)

SSID WiFi _____

Red interna **192.168.1.0 / 24**

Contraseña WiFi _____

Paso a paso

1 Conexión física

1. Conecta el **cable de energía** al router.
2. Conecta una **PC directamente al puerto LAN** del router con un cable de red.
3. Espera a que la PC obtenga una dirección IP automática (por ejemplo, 192.168.1.x).



2 Acceso a la interfaz gráfica

1. Abre el navegador web en la PC.
2. Escribe en la barra de direcciones la **IP por defecto del router**, por ejemplo:
3. <http://192.168.0.1> o <http://192.168.1.1>
4. Aparecerá la ventana de **inicio de sesión**.
 - Usuario: *admin*
 - Contraseña: *admin* (o la que indique el fabricante)
5. Si es la primera vez, el asistente de configuración rápida (“Setup Wizard”) se iniciará automáticamente.

Status

Firmware Version: 3.9.18 Build 100104 Rel.36350n
Hardware Version: WR740N v1 00000000

LAN

MAC Address: 00-23-CD-1A-66-88
IP Address: 192.168.1.1
Subnet Mask: 255.255.255.0

Wireless

Wireless Radio: Enable
Name (SSID): TP-LINK_1A6688
Channel: Auto (Current channel 4)
Mode: 11bgn mixed
Channel Width: Automatic
Max Tx Rate: 150Mbps
MAC Address: 00-23-CD-1A-66-88

WAN

Status Help

The Status page displays the Router's current status and configuration. All information is read-only.

LAN - The following parameters apply to the LAN port of the Router. You can configure them in the Network > LAN page.

- **MAC Address** - The physical address of the Router, as seen from the LAN.
- **IP Address** - The LAN IP address of the Router.
- **Subnet Mask** - The subnet mask associated with LAN IP address.

Wireless - These are the current settings or information for Wireless. You can configure them in the Wireless > Wireless Settings page.

- **Wireless Radio** - Indicates whether the wireless radio feature of the Router is enabled or disabled.
- **Name (SSID)** - The SSID of the wireless network.
- **Channel** - The current wireless channel in use.
- **Mode** - The current wireless mode which the Router works on.
- **Channel Width** - The bandwidth of the wireless channel.
- **Max Tx Rate** - The maximum tx rate.
- **MAC Address** - The physical address of the Router, as seen from the WLAN.

WAN - The following parameters apply to the WAN ports of the Router. You can configure them in the Network > WAN page.

- **MAC Address** - The physical address of the WAN port, as seen from the Internet.
- **IP Address** - The current WAN (Internet) IP Address. This field will be blank or 0.0.0.0 if the IP Address is assigned dynamically and there is no connection to Internet.
- **Subnet Mask** - The subnet mask associated with the WAN IP Address.
- **Default Gateway** - The Gateway currently used by the Router. You can change here. When you use Dynamic IP address, the IP address of the ISP will be displayed here. Click the **Renew** button to obtain new IP parameters dynamically from the ISP. And if you have got an IP address **Release** button will be displayed here. Click the **Release** button to release the IP address the Router currently uses.
- **DNS Server** - The DNS (Domain Name System) Server IP addresses currently used by the Router. Multiple DNS IP settings are common. Usually, the first

3 Configuración básica

1. Cambiar la contraseña del administrador:
 - Nueva contraseña: adminale
 - Guarda los cambios.
2. Configurar la hora y zona horaria (selecciona Panamá o GMT-5).
3. Asignar nombre al router:
 - Nombre del dispositivo: Router_LabAKC

Password

Old User Name:	admin
Old Password:	*****
New User Name:	alexandra
New Password:	*****
Confirm New Password:	*****

Save Clear All

Password Help

It is strongly recommended that you change the factory default user name and password of the Router. All users who try to access the Router's web-based utility will be prompted for the Router's user name and password.

Note: The new user name and password must not exceed 14 characters in length and must not include any spaces. Enter the new Password twice to confirm it.

Click the **Save** button when finished.
Click the **Clear All** button to clear all.

Time Settings

Time zone: (GMT-05:00) Eastern Time (US Canada)

Date: 11 12 2025 (MM/DD/YY)

Time: 0 5 6 (HH/MM/SS)

NTP Server Prior: 0.0.0.0

Get GMT (Get GMT when connected to Internet)

Save

Wireless Settings

SSID: Router_LabAKC

Region: Panama

Warning: Ensure you select a correct country to conform local law. Incorrect settings may cause interference.

Channel: Auto

Mode: 11bgn mixed

Channel Width: Automatic

Max Tx Rate: 150Mbps

Enable Wireless Router Radio (checked)

Enable SSID Broadcast (checked)

Enable WDS (unchecked)

The change of wireless config will not take effect until the Router reboots, please [click here](#) to reboot.

Save

4 Configuración de red local (LAN)

- En el menú lateral, entra a Network → LAN.
- Cambia la IP LAN del router a: 192.168.1.1
- Asegúrate de que el **DHCP Server** esté activado.
- Configura el rango de direcciones:
 - Inicio: 192.168.1.1
 - Fin: 192.168.1.100
 - DNS: 8.8.8.8
- Guarda los cambios (el router puede reiniciarse).

TP-LINK

150M Wireless Lite N Router
Model No. TL-WR740N

DHCP Settings Help

The Router is set up by default as a DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) server, which provides the TCP/IP configuration for all the PCs that are connected to the Router in the LAN.

- DHCP Server - Enable or Disable** the server. If you disable the Server, you must have another DHCP server within your network or else you must configure the IP address of the computer manually.
- Start IP Address** - This field specifies the first address in the IP Address pool. 192.168.1.100 is the default start IP address.
- End IP Address** - This field specifies the last address in the IP Address pool. 192.168.1.199 is the default end IP address.
- Address Lease Time** - The **Address Lease Time** is the length of time a network user will be allowed to keep connecting to the Router with the current DHCP Address. Enter the amount of time, in minutes, that the DHCP address will be "leased". The time range is 1~1800 minutes. The default value is 120 minutes.
- Default Gateway** - (Optional) Suggest to input the IP Address of the LAN port of the Router, default value is 192.168.1.1.
- Default Domain** - (Optional) Input the domain name of your network.
- Primary DNS** - (Optional) Input the DNS IP address provided by your ISP. Or contact your ISP.
- Secondary DNS** - (Optional) You can input the IP Address of another DNS server if your ISP provides two DNS servers.

Note To use the DHCP server function of the Router, you should configure all computers in the LAN as "Obtain an IP Address automatically" mode. This function will take effect until the Router reboots.

Click **Save** to save the changes.

5 Configuración de red inalámbrica (WiFi)

1. En el menú Wireless Settings o Wireless → Basic Settings:

- SSID: Router_LabAKC
- Modo: 802.11n o 802.11ac
- Canal: Automático

2. En Wireless Security:

- Tipo de seguridad: WPA2-PSK (**documento porque usa esta**)
- Contraseña: laboratorio6

3. Guarda los cambios y aplica la configuración.

TP-LINK

WPA2-PSK se utiliza en el router porque ofrece un nivel de seguridad alto mediante cifrado AES, es compatible con la mayoría de los dispositivos y es fácil de configurar sin requerir infraestructura adicional. Además, supera ampliamente la seguridad ofrecida por protocolos más antiguos como WEP y WPA, por lo que se mantiene como el estándar recomendado en redes domésticas y de pequeña oficina.

6 Configuración de la conexión WAN (Internet)

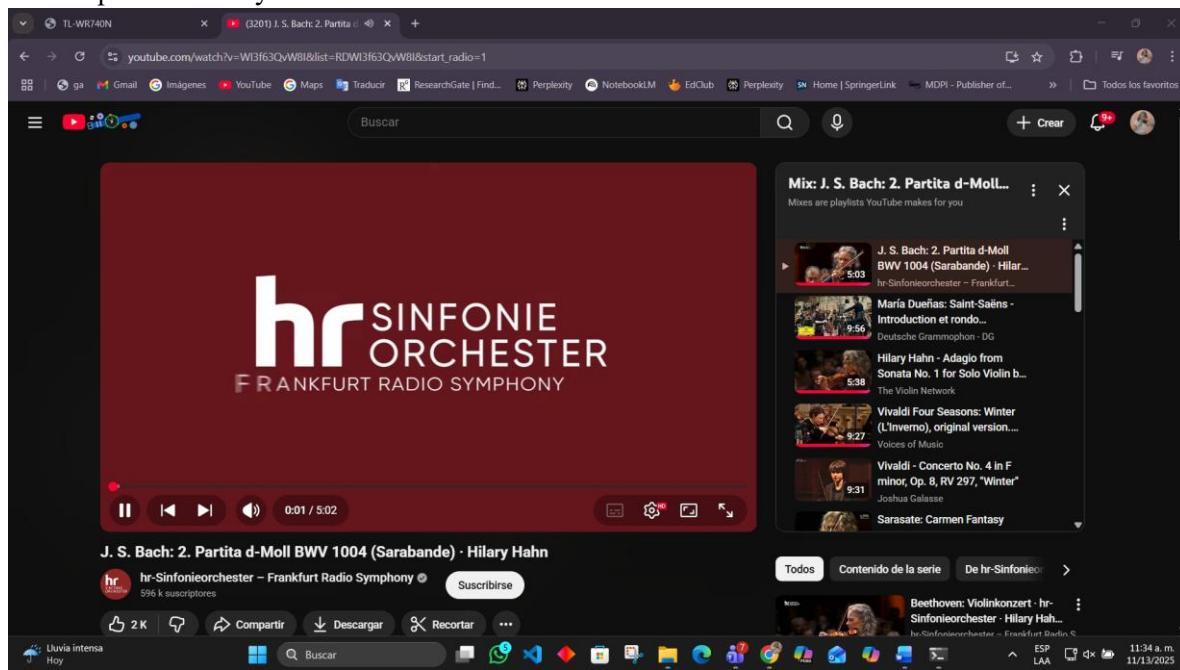
1. Ve a Network → WAN o Internet Settings.
2. Selecciona el tipo de conexión según tu proveedor:
 - DHCP (automática) o
 - PPPoE (usuario y contraseña del ISP).
3. Si usas IP fija, ingresa:
 - IP: 200.10.10.2
 - Máscara: 255.255.255.252
 - Gateway: 200.10.10.1
4. Guarda los cambios.

The screenshot shows the TP-LINK router's configuration interface. The left sidebar has a dark grey background with white text. The 'Network' option is highlighted with a green bar. The main content area has a light grey background. The 'WAN' section is titled 'WAN' in a green header bar. It contains fields for connection type (Static IP selected), IP address (172.30.164.183), subnet mask (255.255.255.0), and default gateway (172.30.164.1, noted as optional). There are also fields for MTU size (1500, with a note about the default being 1500), primary DNS (0.0.0.0, optional), and secondary DNS (0.0.0.0, optional). A 'Save' button is located at the bottom of the form.

7 Pruebas de conectividad

1. Conecta una segunda PC o dispositivo al router (por cable o WiFi).
2. Verifica que reciba una IP del rango **192.168.1.1 a 192.168.1.100**
3. Abre el navegador y accede a una página de Internet (por ejemplo, www.google.com).
4. Si responde correctamente, la red está configurada.

Prueba para ver si hay conectividad



Adaptador de Ethernet Ethernet 3:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::d852:c13e:c6dd:926e%10
Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.212.6
Máscara de subred : 255.255.0.0
Puerta de enlace predeterminada :

Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 1:

Estado de los medios. : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 2:

Estado de los medios. : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::e76f:d1dd:2d86:3948%17
Dirección IPv4. : 192.168.1.100
Máscara de subred : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada : 192.168.1.1

Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:

Estado de los medios. : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

Adaptador de Ethernet Conexión de red Bluetooth:

Estado de los medios. : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
PS C:\Users\alexa>

8 Guardar y respaldar la configuración

- ## 1. Entra a System → Backup & Restore.

2. Haz clic en **Save Configuration** y guarda el archivo en tu PC.

The screenshot shows the configuration interface of a TP-LINK 150M Wireless Lite N Router (Model No. TL-WR740N). The left sidebar menu is visible, showing various settings like Status, Quick Setup, QSS, Network, Wireless, DHCP, Forwarding, Security, Parental Control, Access Control, Static Routing, Bandwidth Control, IP & MAC Binding, Dynamic DNS, and System Tools. The System Tools section is currently selected, with sub-options including Time Settings, Diagnostic, Firmware Upgrade, Factory Defaults, Backup & Restore, Reboot, Password, and System Log. The main content area is titled "Backup & Restore". It contains a "Backup:" section with a "Backup" button, a "File:" section with a "Seleccionar archivo" button and a message "Sin archivos seleccionados", and a "Restore" button. To the right of the main content is a "Backup & Restore Help" section. It includes instructions for saving configuration settings to a local computer, notes about restoring the router's configuration, and a note about the current configuration being covered by the uploaded configuration file. The browser address bar at the top shows the URL 192.168.1.1/userRpm/Index.htm.