



Configuración Router

1. Instalación Sim

Para la conexión entre los nodos (estaciones de medida), se dispone de un router de red Wifi con la siguiente referencia "D-Link 4g Router". Este nos permitirá tener conexión a internet a través de un SIM GSM, de tal manera que tomará la señal móvil y creará una red Wifi.

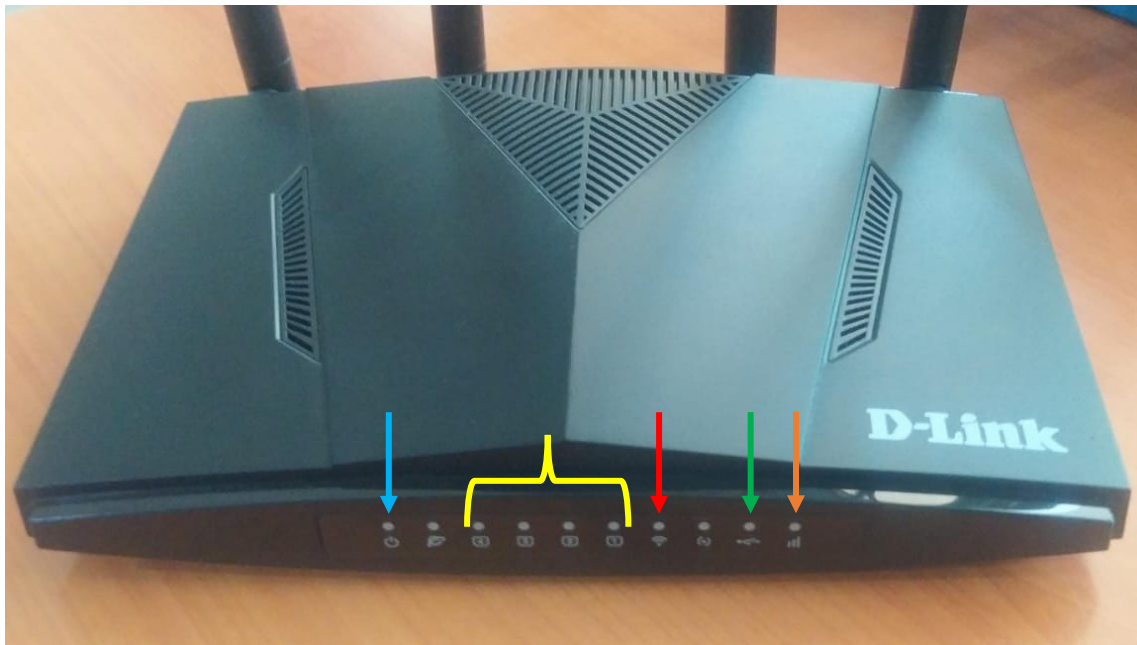


Figura 1 Router

En la figura 1 se observa el panel de estado, en el cual se puede identificar el estado de trabajo del router:

- ✓ En la fecha azul se encuentra el indicador de encendido o apagado.
- ✓ De color amarillo se tiene la referencia de conexión de los puertos RJ45, con los cuales se puede compartir internet del router o usar uno de esos puertos como puente de red.



- ✓ En la flecha roja se encuentra el indicador de la red Wifi, con el cual podemos identificar si se activó la red Wifi correctamente.
- ✓ En color verde se encuentra el indicador de conexión USB, con el cual se puede obtener conexión a internet a través de cable USB.
- ✓ Por último, en la flecha de color naranja se encuentra el indicador de estabilidad de la conexión GSM, que para este caso particular es de mayor importancia.

Para instalar la SIM card, es necesario girar el router y destapar la tapa indicada con el recuadro amarillo. Dado que esta está en la parte posterior del router, podemos detallar las credenciales de acceso (figura 2), marcadas en el recuadro rojo, con las cuales podemos configurar el router según nuestras necesidades.

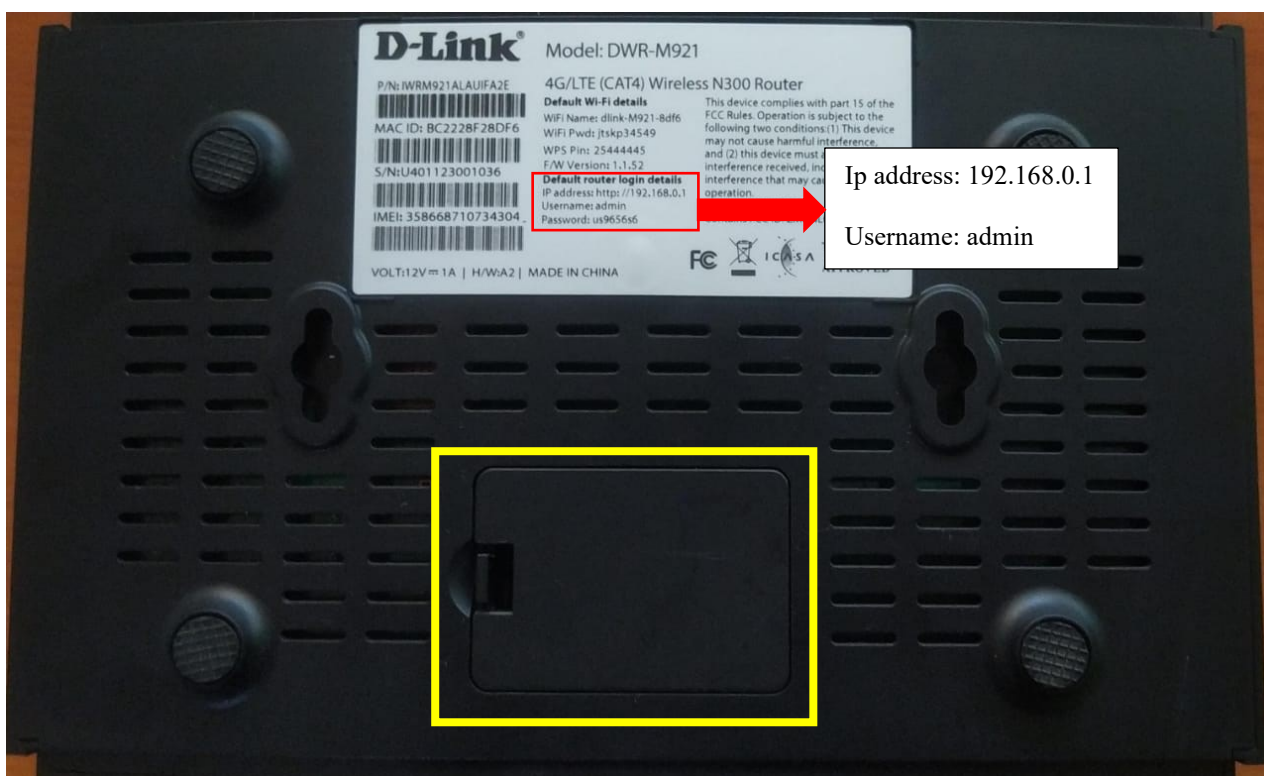


Figura 2 Reverso router

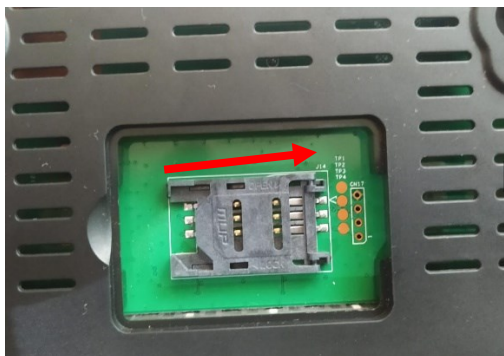


Figura 3 Paso 1



Figura 4 Paso 2

Para instalar la SIM card, empujamos la rejilla interna en la dirección indicada en la figura 3 con la flecha roja. Seguidamente, insertamos la SIM card en la rejilla que se desprende al momento de empujar la rejilla. Es importante tener en cuenta que no importa el operador móvil, pero es necesario revisar el mapa de cobertura de los diferentes servicios existentes en el punto donde se desea poner el router. Al final, debe quedar como se muestra en la figura 4 y ajustar de nuevo la rejilla.



2. Conexión "cable Ethernet"

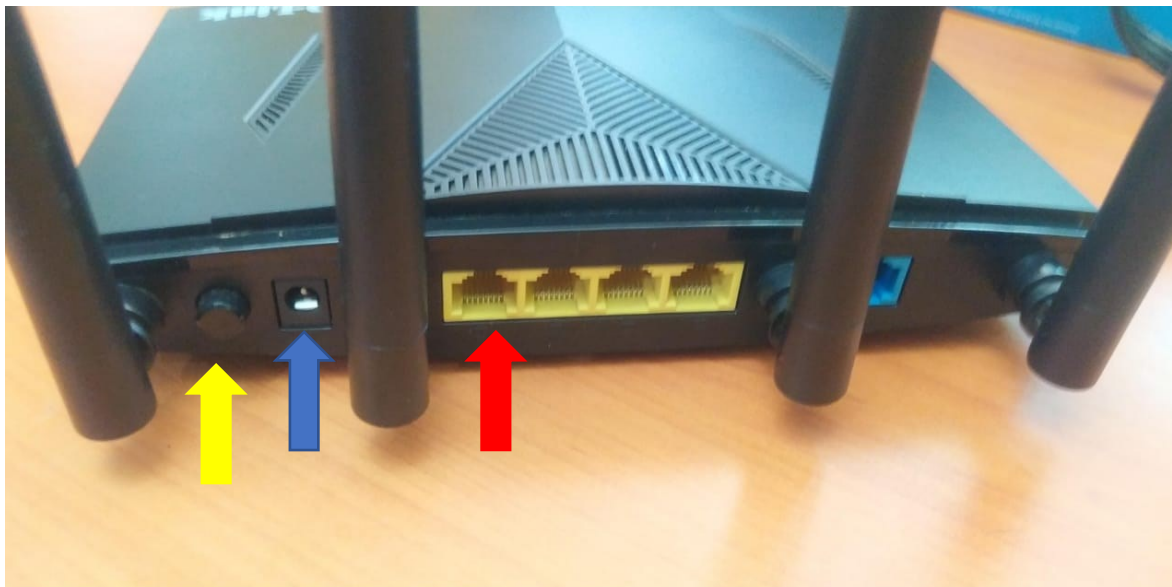


Figura 5 Conexión a Computador

En la figura 5 se observan los puertos de conexión del router. Para empezar, necesitamos conectar el cable de poder al slot indicado con la flecha azul. Seguidamente, conectamos el router a uno de los slots disponibles resaltados con la flecha roja. El otro extremo del cable irá conectado a un computador. Para finalizar, presionamos el botón resaltado con la flecha amarilla y esperamos alrededor de 2 minutos.



3. Ingreso a configuración

En el navegador de confianza, escribimos la siguiente dirección "192.168.0.1". Después de hacerlo, se observará la interfaz de la figura 6, y escribimos las credenciales de la figura 2.

D-Link Model Name: DWR-M921 Language: English

Username

Password

Login

Figura 6 Interfaz de acceso

1. . Configuración red

Internet

DWR-M921

Connected Clients: 0

Internet

IPv4	IPv6	Mobile network	
Signal Intensity -63 dBm	Network Provider ETB	Network Status Connected	Connection Uptime 0 Day 0:6:9
IP Address 100.70.200.176	Default Gateway 100.70.200.177	Primary DNS Server 190.248.0.3	Secondary DNS Server 200.13.249.90
IMEI 358668710734304	Net Type 4G		

Figura 7 Interfaz de acceso



De la figura 7 se observa la interfaz de acceso, donde podemos observar la calidad de la señal obtenida, el número de dispositivos conectados y diferentes datos que nos pueden servir para identificar la calidad de la conexión. Ahora, para configurar las credenciales de la red, presionamos en donde indica la flecha de color rojo.

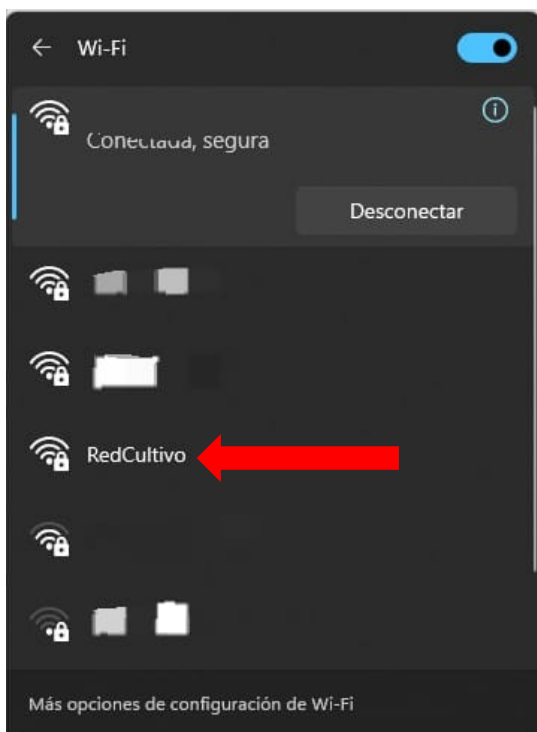
The screenshot shows the router's web interface at 192.168.0.1/main.html. The top navigation bar includes Home, Wizard, Settings, Features, Management, and Logout. Below this, there are icons for WAN, Mobile network, Operation Mode, Wi-Fi, LAN, VPN, and USB. The Wi-Fi tab is highlighted with a yellow arrow. Below the tabs, a message states: "This page allows you setup the wireless security. Turn on WPA or WPA2 by using Encryption Keys could prevent any unauthorized access to your wireless network." The 'Security' tab is selected, indicated by a blue arrow. The configuration options include: Select SSID (Root AP - RedCultivo), Encryption (WPA2), Authentication Mode (Personal (Pre-Shared Key) selected), WPA2 Cipher Suite (AES selected), Management Frame Protection (none selected), Pre-Shared Key Format (Passphrase), and Pre-Shared Key (masked with dots). The 'Save & Apply' button is highlighted with a red arrow.

Figura 8 Configuración final

Para terminar la configuración, primero presionamos donde se indica la flecha de color amarillo, ya que para este caso se necesita hacer uso de la red Wifi a través de la red GSM. Después de esto, presionamos la opción indicada por la flecha azul, la cual nos permite configurar las credenciales para la nueva red Wifi (flechas verdes). Hay que tener en cuenta que estas mismas credenciales se deben poner en los nodos a conectar dentro de la red Wifi.



Seguidamente, presionamos lo indicado por la flecha de color rojo y esperamos a que se reinicie la red Wifi.



En la figura 9 observamos, con la flecha roja, la existencia de la red, lo que nos permite garantizar que

Figura 9 Conexión final