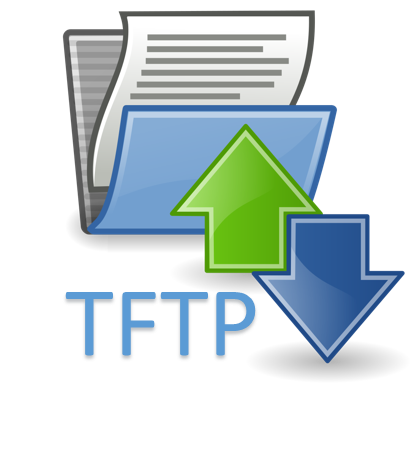
# TFTP

El protocolo Trivial File Transfer Protocol, en su forma abreviada TFTP, es un protocolo cliente-servidor muy simple que regula la transferencia de archivos en redes informáticas. Se definió originalmente en junio de 1981 en el RFC 783, actualmente RFC 1350.



Se basa en el protocolo mínimo de nivel de transporte UDP (User Datagram Protocol), que ofrece la posibilidad de transmitir datos sin necesidad de una conexión fija entre los miembros de la comunicación. No obstante, también es posible implementar el protocolo TFPT basándose en otros protocolos diferentes.

Se trata de un protocolo de transferencia de archivos que funciona mediante paquetes de datos. Forma parte de la familia de protocolos TCP/IP y fue específicamente diseñado para que su implementación fuese lo más sencilla y ligera posible. Por esta razón, su funcionalidad consiste principalmente en la lectura o escritura de un archivo o un correo electrónico de un servidor.

La transferencia se realiza bloque a bloque. El servidor no envía un nuevo bloque hasta que reciba el paquete de confirmación del bloque anterior. El paquete de datos final se identifica por ser más pequeño del tamaño establecido. Si un paquete se pierde se generará un timeout, tras el que se efectuará la retransmisión del último paquete.

## ¿Cómo funciona el protocolo TFTP?

La transferencia de archivos a través de TFTP se basa siempre en una solicitud de acceso del cliente. Esta solicitud funciona al mismo tiempo como petición de conexión que se concede automáticamente en el momento en el que el servidor acepta el acceso. A continuación, el cliente o el servidor envía el archivo que corresponda en bloques de tamaño fijo.

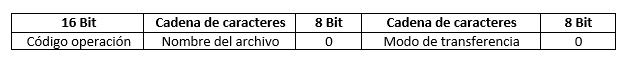
## ¿Cómo se estructuran los paquetes TFTP?

El protocolo TFTP utiliza cinco tipos de paquetes, cada uno de los cuales empieza con un campo de código de operación de 16 bits (Operations Code) con el valor correspondiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Código de operación | Tipo de paquete | Descripción |
| 1 | RRQ (Read request) | Solicitud de lectura |
| 2 | WRQ (Write request) | Solicitud de escritura |
| 3 | DATA (Data) | Paquete de datos |
| 4 | ACK (Acknowledgment) | Paquete de confirmación |
| 5 | ERROR (Error) | Paquete de error |

Crear paquetes de lectura (RRQ) y paquetes de escritura (WRQ) TFTP

El cliente TFTP comienza la operación al enviar al servidor TFTP una solicitud de lectura (paquete RRQ) o de escritura (paquete WRQ), que se diferencian solo en el código de operación. Por lo demás, los dos tipos de paquetes se caracterizan por el siguiente formato:

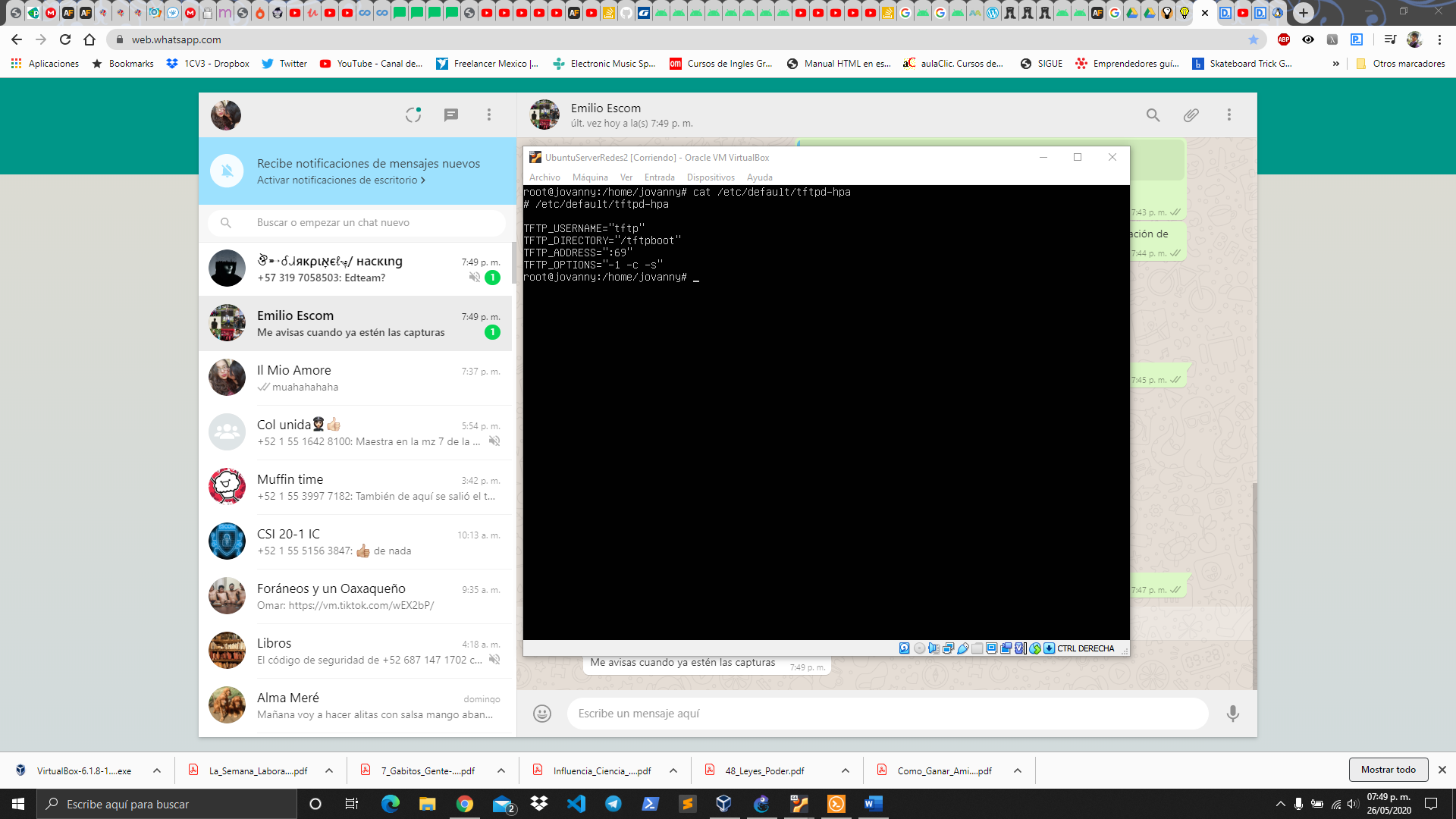
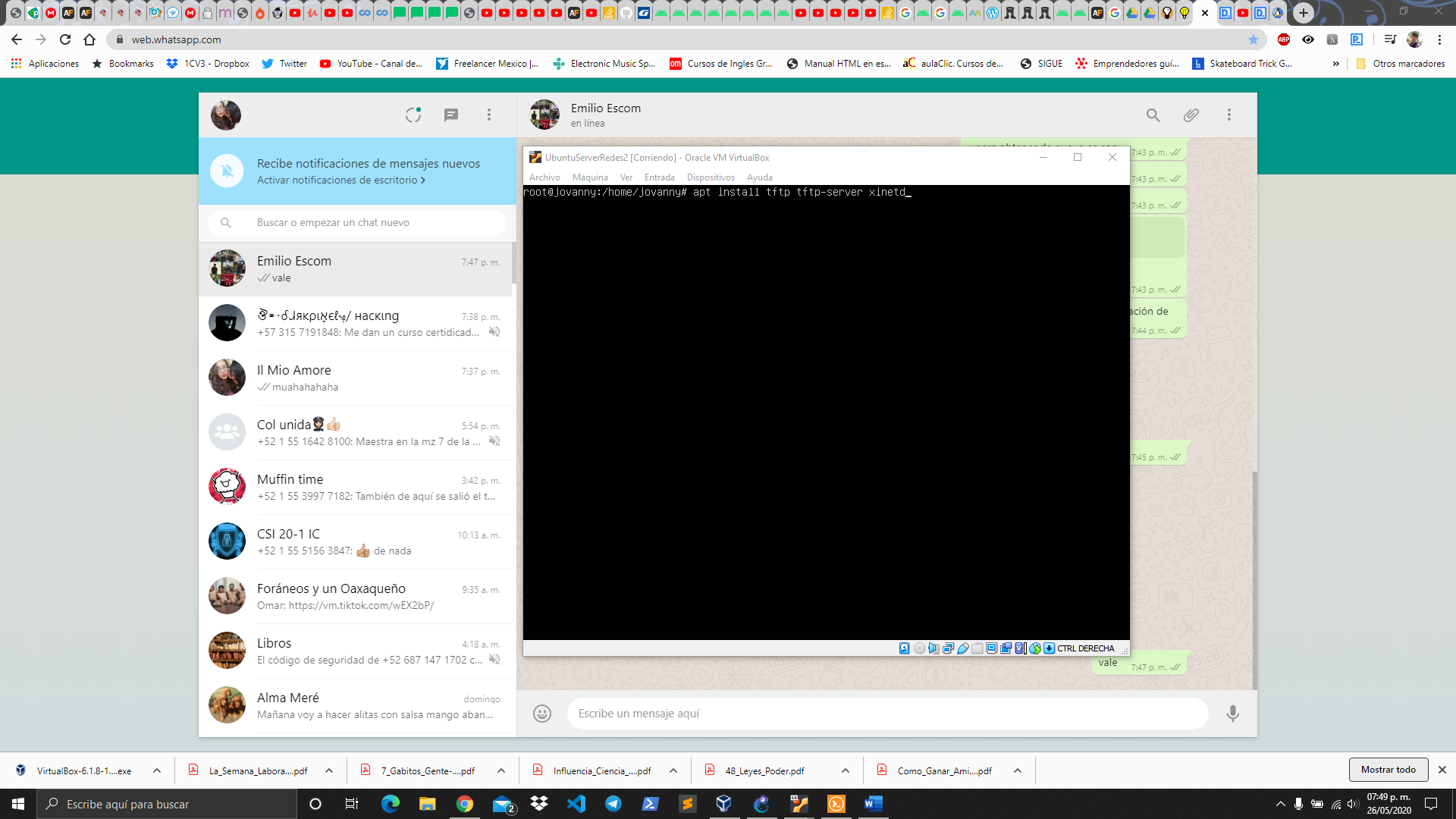


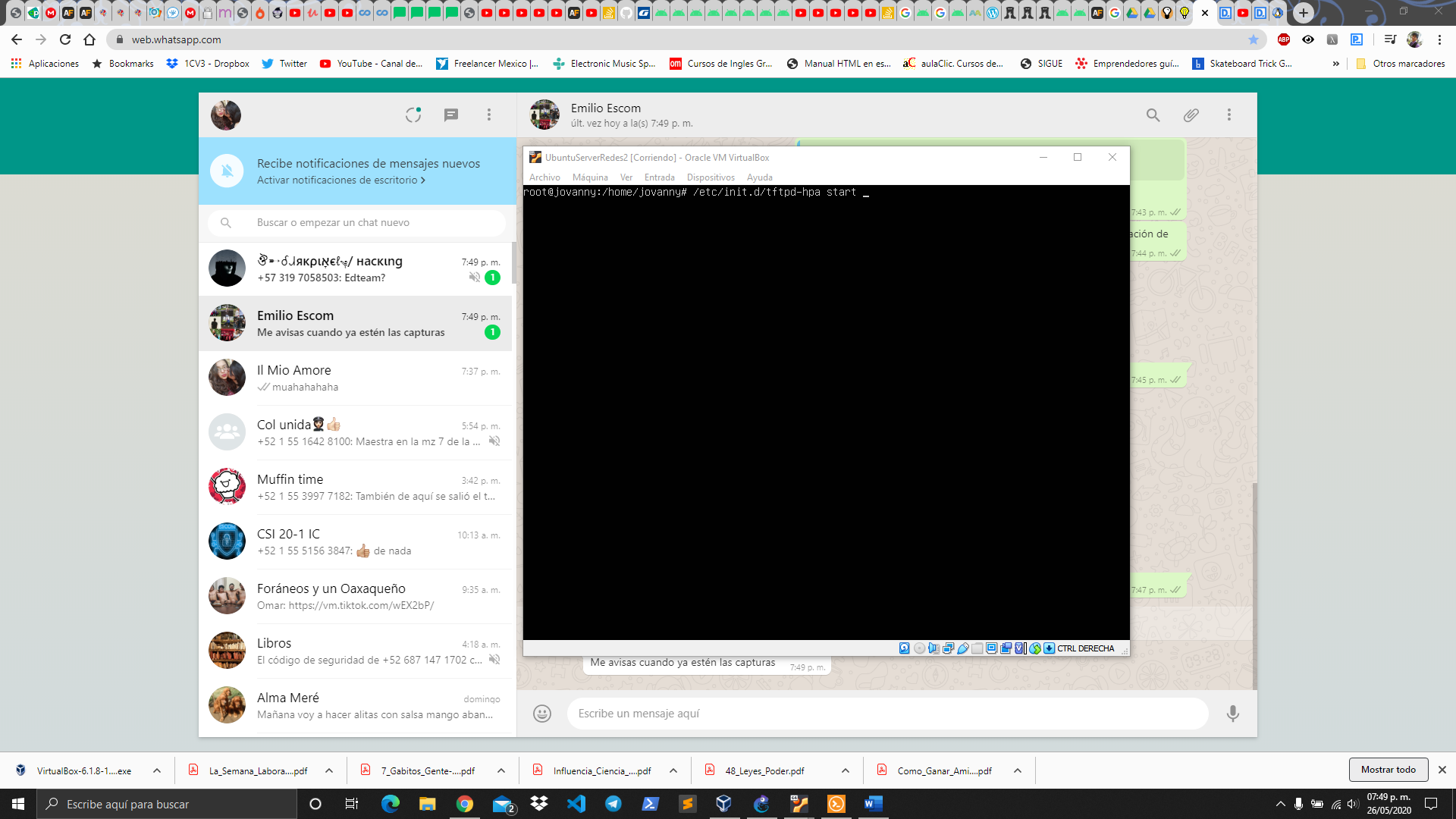
## ¿En qué casos se utiliza el Trivial File Transfer Protocol?

Hoy en día, el protocolo Trivial File Transfer Protocol ya no es tan popular. En las redes donde los usuarios disponen de sus propios sistemas operativos de forma estándar, el método de arranque solo se encuentra de forma aislada y modificada. Por ejemplo, las instalaciones del sistema, el mantenimiento, las actualizaciones de firmware o los análisis de virus pueden ayudar a reducir la sobrecarga administrativa a través de los llamados sistemas operativos auxiliares. También en el caso de las memorias de solo lectura (ROM), es frecuente encontrar implementaciones de TFTP debido a que requieren poco esfuerzo, pues este protocolo no exige que haya una conexión. Además, los servidores TFTP se utilizan para guardar las configuraciones y crear copias de seguridad de la imagen CISCO IOS y para almacenar los registros de carga de las centrales de Siemens.

Configuración del pc.

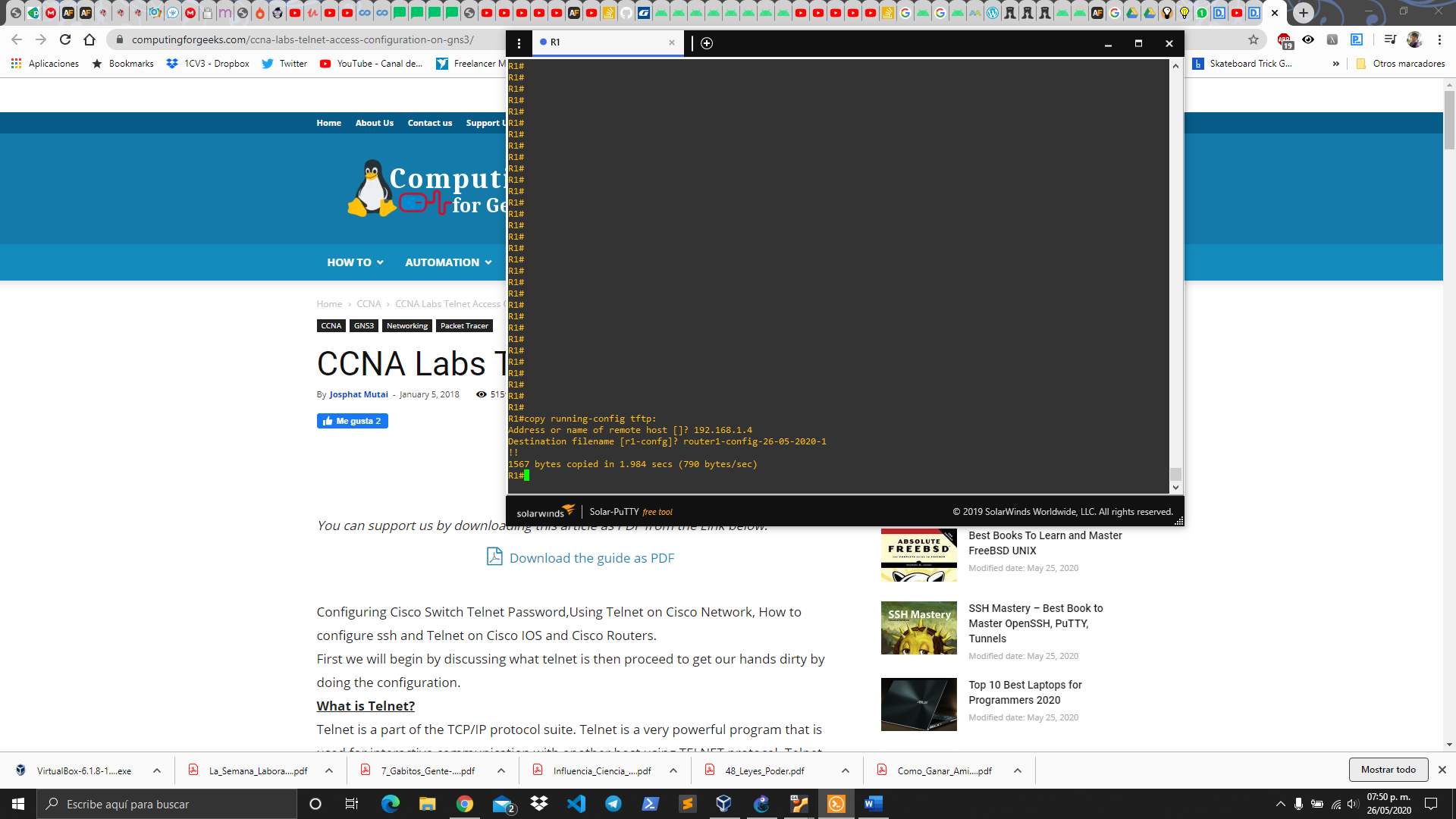
En las siguientes imágenes se ejemplifica la instalación del servidor tftp. En este caso será instalada en la maquina host.



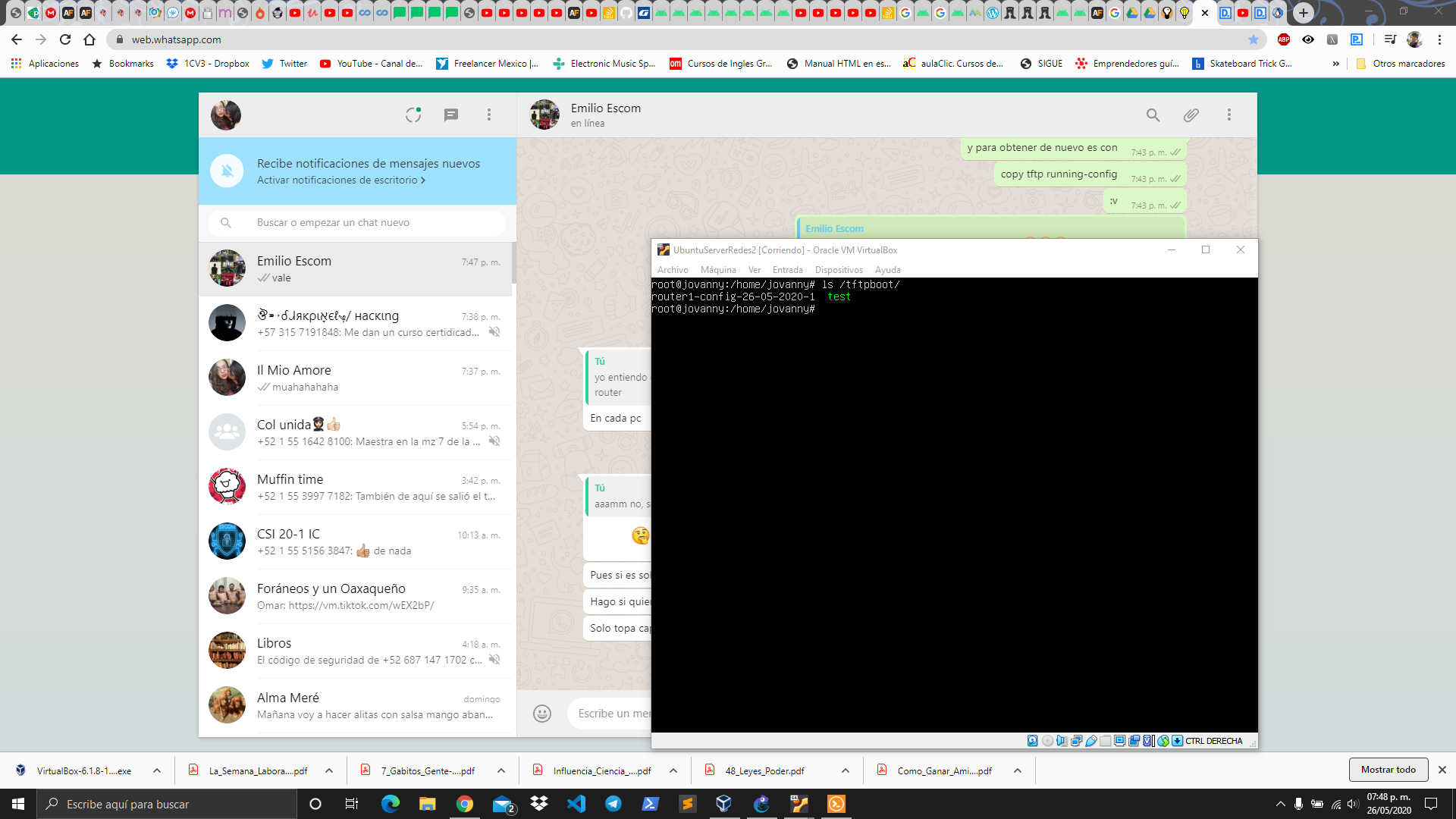


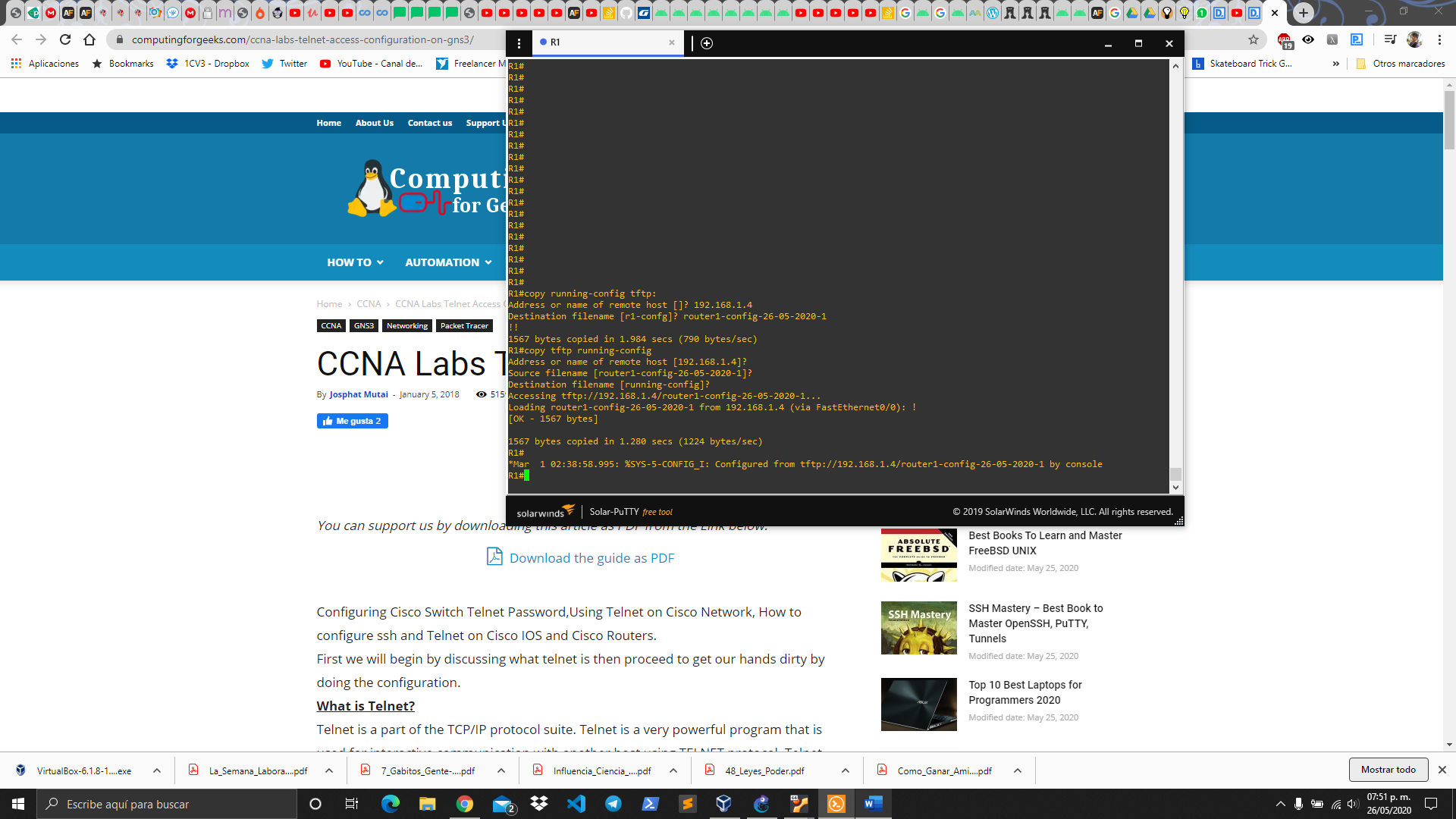
Configuración del router.

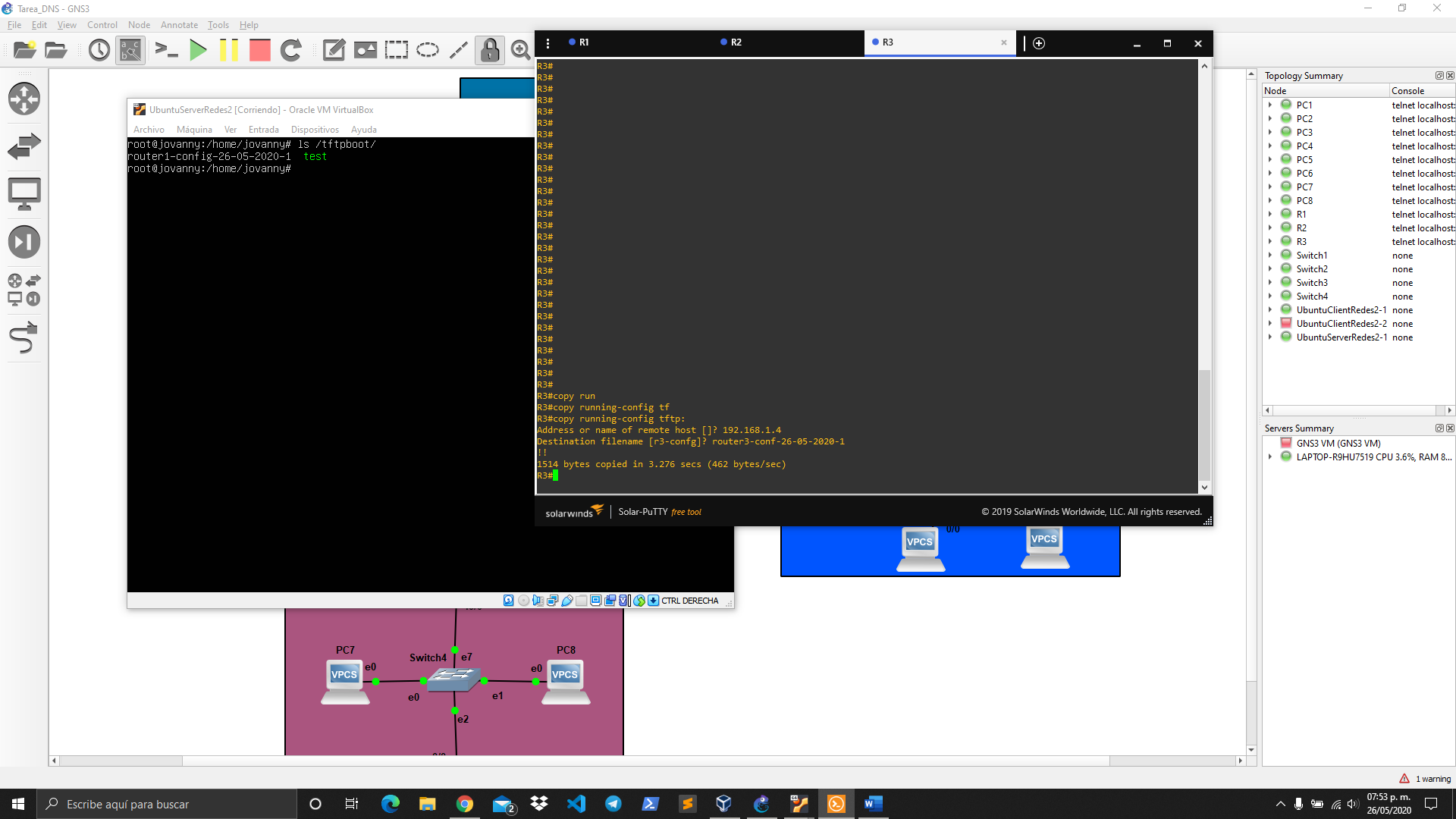
Las siguientes imágenes ejemplifican el proceso para poder realizar la copia de los archivos de configuración hacia el pc. En este caso será el pc identificado como 192.168.1.4

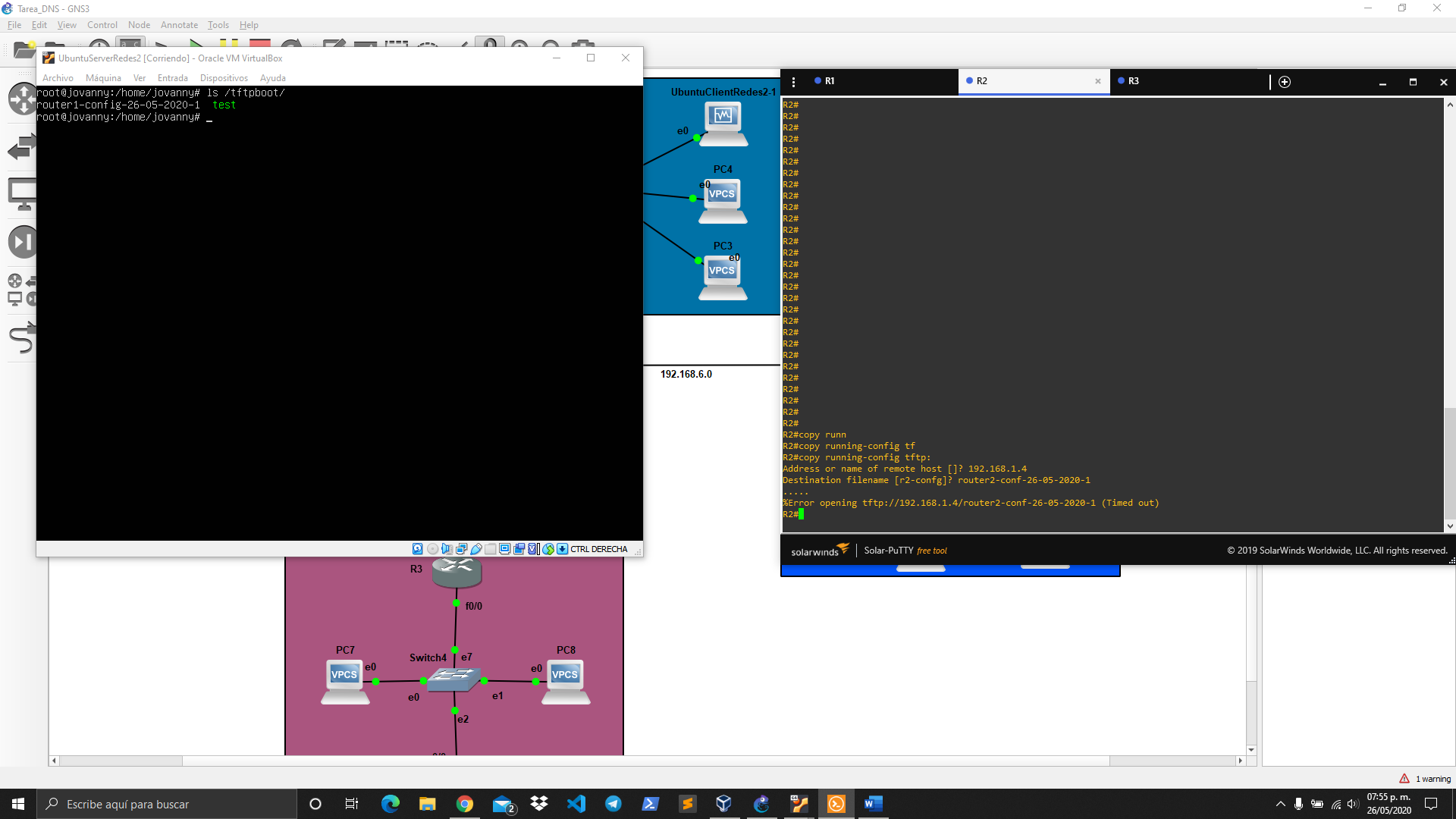


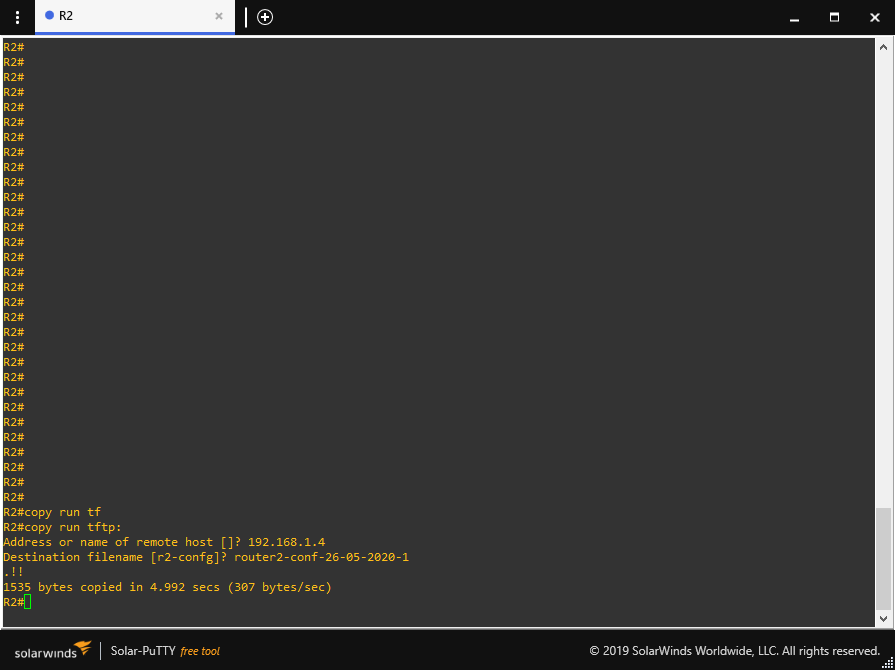
Podemos observar que el archivo fue copiado satisfactoriamente bajo el directorio /tftpboot/

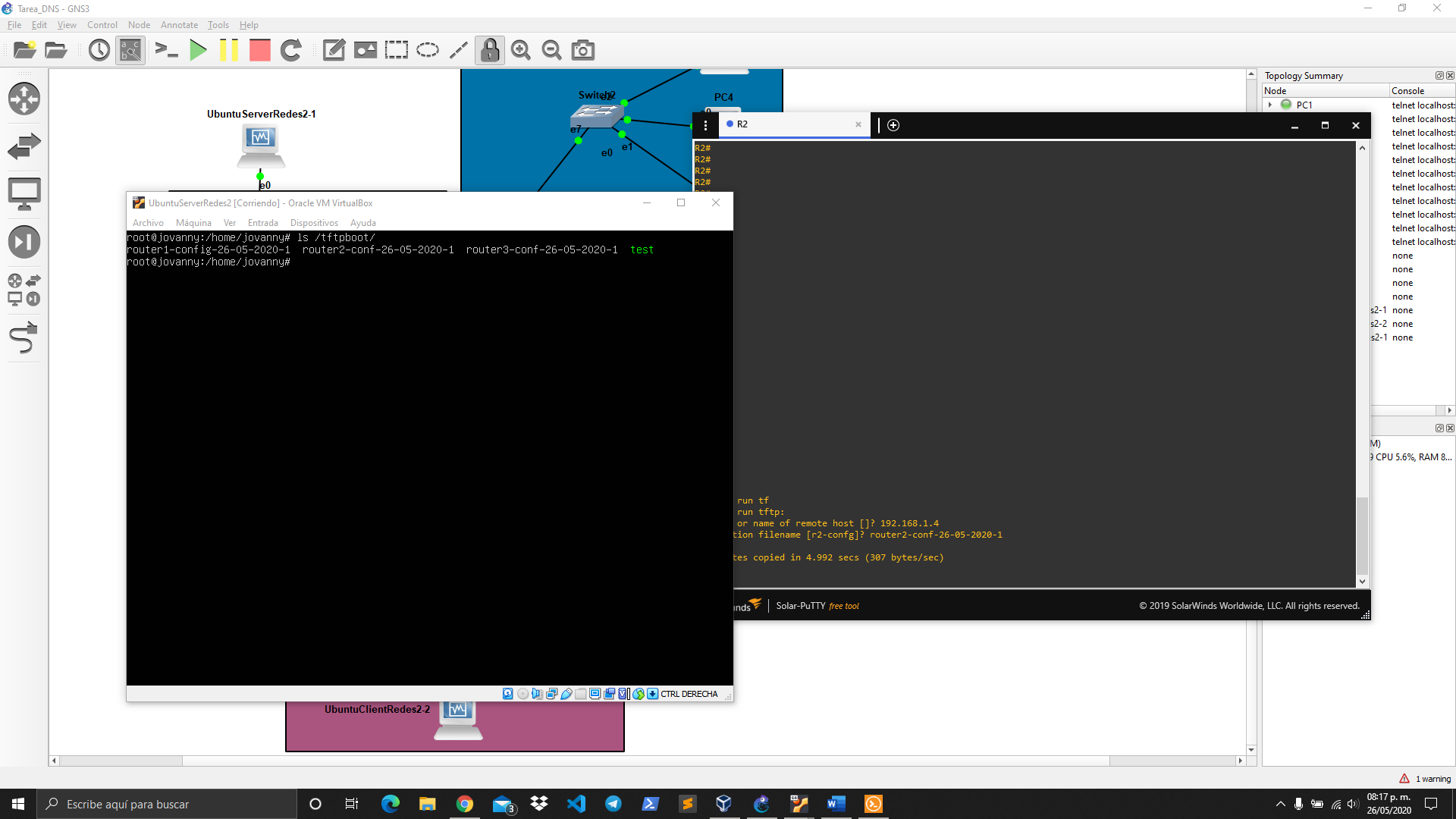












# Conclusiones.

## Emiliano González López

Al comienzo de la realización de esta práctica yo pensaba que la configuracion de los protocolos iba a hacer un tanto más dificil ya que lo que había visto en redes en la vocacional y redes 1 fue más “complejo”, el desarrollar la implementación de este protocolo fue realmente sencillo investigando un poco, algo que llamo mucho la atención fue que este protocolo es una evolución de los protocolos TCP y UDP, ya que funcionan de una forma muy parecida.

Tu conclusión aquí xd