**Qué significa TCP/IP**

TCP/IP es un conjunto de protocolos que permiten la comunicación entre los ordenadores pertenecientes a una red. La sigla TCP/IP significa Protocolo de control de transmisión/Protocolo de Internet y se pronuncia "T-C-P-I-P". Proviene de los nombres de dos protocolos importantes incluidos en el conjunto TCP/IP, es decir, del protocolo TCP y del protocolo IP.   
  
En algunos aspectos, TCP/IP representa todas las reglas de comunicación para Internet y se basa en la noción de dirección IP, es decir, en la idea de brindar una dirección IP a cada equipo de la red para poder enrutar paquetes de datos. Debido a que el conjunto de protocolos TCP/IP originalmente se creó con fines militares, está diseñado para cumplir con una cierta cantidad de criterios, entre ellos, dividir mensajes en paquetes, usar un sistema de direcciones, enrutar datos por la red y detectar errores en las transmisiones de datos.

El conocimiento del conjunto de protocolos TCP/IP no es esencial para un simple usuario, de la misma manera que un espectador no necesita saber cómo funciona su red audiovisual o de televisión. Sin embargo, para las personas que desean administrar o brindar soporte técnico a una red TCP/IP, su conocimiento es fundamental. 

**La diferencia entre estándar e implementación**

En general, TCP/IP relaciona las siguientes dos nociones:   
  
La noción de estándar: el protocolo TCP/IP representa la manera en la que se realizan las comunicaciones en una red.   
  
La noción de implementación: la designación TCP/IP generalmente se extiende a software basado en el protocolo TCP/IP. En realidad, TCP/IP es un modelo cuya aplicación de red utilizan los desarrolladores. Las aplicaciones son, por lo tanto, implementaciones del protocolo TCP/IP.

[**Listado de puertos TCP y UDP**](https://www.microsiervos.com/archivo/internet/listado-de-puertos-tcp-y-udp.html)

Entre los más conocidos están los típicos 80, 23, 21 y 25 (HTTP/Web, Telnet, FTP y correo) pero la lista completa va mucho más allá. Como referencia viene bien para tener a mano. Incluye enlaces a explicaciones.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Puerto** | **TCP o UDP** | **Nombre del servicio o protocolo**[**1**](https://support.apple.com/es-es/HT202944#tablenotes) | **RFC**[**2**](https://support.apple.com/es-es/HT202944#tablenotes) | **Nombre del servicio**[**3**](https://support.apple.com/es-es/HT202944#tablenotes) | **Usado por** |
| 7 | TCP/UDP | echo | 792 | echo | — |
| 20 | TCP | Protocolo de transferencia de archivos (FTP) | 959 | ftp-data | — |
| 21 | TCP | Control de FTP | 959 | ftp | — |
| 22 | TCP | Shell segura (SSH), [SSH File Transfer Protocol (SFTP)](https://developer.apple.com/legacy/library/documentation/Darwin/Reference/ManPages/man1/sftp.1.html) y [Secure Copy (scp)](https://developer.apple.com/legacy/library/documentation/Darwin/Reference/ManPages/man1/scp.1.html) | 4253 | ssh | Xcode Server (Git+SSH alojado y remoto; SVN+SSH remoto) |
| 23 | TCP | Telnet | 854 | telnet | — |
| 25 | TCP | Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) | 5321 | smtp | Mail (envío de correo electrónico); iCloud Mail (envío de correo electrónico) |
| 53 | TCP/UDP | Sistema de nombres de dominio (DNS) | 1034 | domain | — |
| 67 | UDP | Servidor de protocolo de inicio (BootP, bootps) | 951 | bootps | NetBoot vía DHCP |
| 68 | UDP | Cliente de protocolo de inicio (bootpc) | 951 | bootpc | NetBoot vía DHCP |
| 69 | UDP | Protocolo trivial de transferencia de archivos (TFTP) | 1350 | tftp | — |
| 79 | TCP | Finger | 1288 | finger | — |
| 80 | TCP | Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) | 2616 | http | World Wide Web, FaceTime, iMessage, iCloud, QuickTime Installer, Mapas, iTunes U, Apple Music, iTunes Store, Podcasts, Internet Radio, Actualización de software (OS X Lion o anterior), Mac App Store, RAID Admin, Copia de seguridad, Calendario, WebDAV, Final Cut Server, AirPlay, [Recuperación de macOS por Internet](https://support.apple.com/es-es/HT201314), Gestor de Perfiles, Xcode Server (app Xcode, Git HTTP alojado y remoto, SVN HTTP remoto) |
| 88 | TCP | Kerberos | 4120 | kerberos | Kerberos, incluida la autenticación de Compartir pantalla |
| 106 | TCP | Servidor de contraseñas (uso no registrado) | — | 3com-tsmux | Servidor de contraseñas de macOS Server |
| 110 | TCP | Protocolo de oficina de correos (POP3),  Protocolo de oficina de correos autenticado (APOP) | 1939 | pop3 | Mail (recepción de correo) |
| 111 | TCP/UDP | Llamada a procedimiento remoto (RPC) | 1057, 1831 | sunrpc | Portmap (sunrpc) |
| 113 | TCP | Protocolo de identificación | 1413 | ident | — |
| 119 | TCP | Protocolo de transferencia de noticias de red (NNTP) | 3977 | nntp | Apps que leen grupos de noticias. |
| 123 | UDP | Protocolo de tiempo de red (NTP) | 1305 | ntp | Preferencias de fecha y hora, sincronización del servidor horario en red, sincronización de relojes de servidores en red del Apple TV |
| 137 | UDP | Windows Internet Naming Service (WINS) | — | netbios-ns | — |
| 138 | UDP | Servicio de datagramas de NETBIOS | — | netbios-dgm | Servicio de datagramas de Windows, Entorno de redes de Windows |
| 139 | TCP | Bloque de mensaje de servidor (SMB) | — | netbios-ssn | Servicios de archivos e impresión de Microsoft Windows; por ejemplo, Compartir Windows en macOS |
| 143 | TCP | Protocolo de acceso a mensajes de Internet (IMAP) | 3501 | imap | Mail (recepción de correo) |
| 161 | UDP | Protocolo simple de administración de red (SNMP) | 1157 | snmp | — |
| 192 | UDP | OSU Network Monitoring System | — | osu-nms | Estado PPP o detección de las estaciones base AirPort (determinadas configuraciones), Utilidad Administración AirPort, Asistente AirPort Express |
| 311 | TCP | Administración de servidores seguros | — | asip-webadmin | App Server, Server Admin, Workgroup Manager, Server Monitor, Xsan Admin |
| 312 | TCP | Administración de Xsan | — | vslmp | Xsan Admin (OS X Mountain Lion v10.8 y posterior) |
| 389 | TCP | Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) | 4511 | ldap | Apps que buscan direcciones, como Mail y Agenda |
| 427 | TCP/UDP | Service Location Protocol (SLP) | 2608 | svrloc | Network Browser |
| 443 | TCP | Secure Sockets Layer (SSL o HTTPS) | 2818 | https | Sitios web TLS, iTunes Store, Actualización de software (OS X Mountain Lion y posteriores), sugerencias de Spotlight, Mac App Store, Mapas, FaceTime, Game Center, autenticación de iCloud y servicios DAV (Contactos, Calendarios y Marcadores), copia de seguridad y aplicaciones de iCloud (Calendarios, Contactos, Buscar mi iPhone, Buscar a mis amigos, Mail, iMessage, Documentos y Fotos en streaming, iCloud Key Value Store (KVS), diarios de iPhoto, AirPlay, Recuperación de macOS por Internet, Gestor de Perfiles, Volver a mi Mac, Dictado, Siri (iOS), Xcode Server (Git HTTPS alojado y remoto, SVN HTTPS remoto, registro en Apple Developer), notificaciones push ([si es necesario](https://support.apple.com/es-es/HT203609)) |
| 445 | TCP | Servidor de dominio SMB de Microsoft | — | microsoft-ds | — |
| 464 | TCP/UDP | kpasswd | 3244 | kpasswd | — |
| 465 | TCP | Envío de mensajes para Mail (SMTP autenticado) |  | smtp (antiguo) | Mail (envío de correo) |
| 500 | UDP | ISAKMP/IKE | 2408 | isakmp | Servicio VPN de macOS Server, Volver a mi Mac |
| 500 | UDP | Llamadas por Wi-Fi | 5996 | IKEv2 | [Llamadas por Wi-Fi](https://support.apple.com/es-es/HT203032) |
| 514 | TCP | shell | — | shell | — |
| 514 | UDP | Syslog | — | syslog | — |
| 515 | TCP | Line Printer (LPR), Line Printer Daemon (LPD) | — | printer | Imprimir en una impresora en red, Compartir impresora en macOS |
| 532 | TCP | netnews | — | netnews | — |
| 548 | TCP | Protocolo de archivos de Apple (AFP) a través de TCP | — | afpovertcp | AppleShare, Uso compartido de archivos personales, Servicio de archivos de Apple |
| 554 | TCP/UDP | Protocolo de secuencias en tiempo real (RTSP) | 2326 | rtsp | AirPlay, QuickTime Streaming Server (QTSS), reproductores de archivos multimedia de transmisión por secuencias |
| 587 | TCP | Envío de mensajes para Mail (SMTP autenticado) | 4409 | submission | Mail (envío de correo electrónico), iCloud Mail (autenticación SMTP) |
| 600–1023 | TCP/UDP | Servicios basados en RPC de Mac OS X | — | ipcserver | NetInfo |
| 623 | UDP | Lights-Out-Monitoring (LOM) | — | asf-rmcp | Función Lights Out Monitoring (LOM) de los ordenadores Xserve basados en Intel, Server Monitor |
| 625 | TCP | Open Directory Proxy (ODProxy) (uso no registrado) | — | dec\_dlm | Open Directory, app Server, Workgroup Manager; Directory Services en OS X Lion o anterior  Este puerto está registrado para DEC DLM |
| 626 | TCP | AppleShare Imap Admin (ASIA) | — | asia | Administración de IMAP (Mac OS X Server v10.2.8 o anterior) |
| 626 | UDP | serialnumberd (uso no registrado) | — | asia | Registro de número de serie de servidor (Xsan, Mac OS X Server v10.3 – v10.6) |
| 631 | TCP | Protocolo de impresión de Internet (IPP) | 2910 | ipp | Opción Compartir impresora de macOS, impresión en muchas impresoras habituales |
| 636 | TCP | LDAP seguro | — | ldaps | — |
| 660 | TCP | Administración de servidores | — | mac-srvr-admin | Herramientas de administración de servidores para Mac OS X Server v10.4 o anterior, incluido AppleShare IP |
| 687 | TCP | Administración de servidores | — | asipregistry | Herramientas de administración de servidores para Mac OS X Server v10.6 o anterior, incluido AppleShare IP |
| 749 | TCP/UDP | Kerberos 5 admin/changepw | — | kerberos-adm | — |
| 985 | TCP | Puerto estático NetInfo | — | — | — |
| 993 | TCP | Mail IMAP SSL | — | imaps | iCloud Mail (SSL IMAP) |
| 995 | TCP/UDP | Mail POP SSL | — | pop3s | — |
| 1085 | TCP/UDP | WebObjects | — | webobjects | — |
| 1099, 8043 | TCP | RMI remoto y acceso IIOP a JBOSS | — | rmiregistry | — |
| 1220 | TCP | QT Server Admin | — | qt-serveradmin | Administración de QuickTime Streaming Server |
| 1640 | TCP | Servidor de Inscripción de Certificado | — | cert-responder | Gestor de Perfiles en macOS Server 5.2 y anterior |
| 1649 | TCP | IP Failover | — | kermit | — |
| 1701 | UDP | L2TP | — | l2f | Servicio VPN de macOS Server |
| 1723 | TCP | PPTP | — | pptp | Servicio VPN de macOS Server |
| 1900 | UDP | SSDP | — | ssdp | Bonjour, Volver a mi Mac |
| 2049 | TCP/UDP | Sistema de archivos de red (NFS) (versiones 3 y 4) | 3530 | nfsd | — |
| 2195 | TCP | Apple Push Notification Service (APNS) | — | — | Notificaciones push |
| 2196 | TCP | Apple Push Notification Service (APNS) | — | — | Servicio de feedback |
| 2336 | TCP | Sincronización de cuentas móviles | — | appleugcontrol | Sincronización de directorios de inicio |
| 3004 | TCP | iSync | — | csoftragent | — |
| 3031 | TCP/UDP | Eventos Apple remotos | — | eppc | Enlace de programas, Eventos Apple remotos |
| 3283 | TCP/UDP | Asistente de red | — | net-assistant | Apple Remote Desktop 2.0 o posterior (función de creación de informes), app Aula (canal de comando) |
| 3284 | TCP/UDP | Asistente de red | — | net-assistant | App Aula (compartir documentos) |
| 3306 | TCP | MySQL | — | mysql | — |
| 3478–3497 | UDP | — | — | nat-stun-port - ipether232port | FaceTime, Game Center |
| 3632 | TCP | Compilador distribuido | — | distcc | — |
| 3659 | TCP/UDP | Autenticación simple y capa de seguridad (SASL) | — | apple-sasl | Servidor de contraseñas de macOS Server |
| 3689 | TCP | Protocolo de acceso de audio digital (DAAP) | — | daap | Compartir música de iTunes, AirPlay |
| 3690 | TCP/UDP | Subversión | — | svn | Xcode Server (SVN remota anónima) |
| 4111 | TCP | XGrid | — | xgrid | — |
| 4398 | UDP | — | — | — | Game Center |
| 4488 | TCP | Apple Wide Area Connectivity Service |  | awacs-ice | Volver a mi Mac |
| 4500 | UDP | IPsec NAT Traversal | 4306 | ipsec-msft | Servicio VPN de macOS Server, Volver a mi Mac.  Configurar Volver a mi Mac en una estación base AirPort o AirPort Time Capsule en modo NAT impedirá la conectividad con un servicio VPN de macOS Server tras ese NAT. |
| 4500 | UDP | Llamadas por Wi-Fi | 5996 | IKEv2 | Llamadas por Wi-Fi |
| 5003 | TCP | Enlace de nombres y transporte de FileMaker | — | fmpro-internal | — |
| 5009 | TCP | (uso no registrado) | — | winfs | Utilidad AirPort, Asistente AirPort Express |
| 5100 | TCP | — | — | socalia | Uso compartido de cámara y escáner en macOS |
| 5222 | TCP | XMPP (Jabber) | 3920 | jabber-client | Mensajes de Jabber |
| 5223 | TCP | Apple Push Notification Service (APNS) | — | — | Servicios DAV de iCloud (Contactos, Calendarios, Marcadores), notificaciones push, FaceTime, iMessage, Game Center, Fotos en streaming, Volver a mi Mac |
| 5297 | TCP | — | — | — | Mensajes (tráfico local) |
| 5350 | UDP | Avisos de Protocolo de asignación de puertos NAT | — | — | Bonjour, Volver a mi Mac |
| 5351 | UDP | Protocolo de asignación de puertos NAT | — | nat-pmp | Bonjour, Volver a mi Mac |
| 5353 | UDP | DNS de difusión múltiple (MDNS) | 3927 | mdns | Bonjour, AirPlay, Compartir en casa, Detección de impresora, Volver a mi Mac |
| 5432 | TCP | PostgreSQL | — | postgresql | Se puede activar de forma manual en OS X Lion Server (previamente activado por defecto para la base de datos de ARD 2.0) |
| 5897–5898 | UDP | (uso no registrado) | — | — | xrdiags |
| 5900 | TCP | Computación en red virtual (VNC) (uso no registrado) | — | vnc-server | Apple Remote Desktop 2.0 o posterior (función de observación/control) Compartir pantalla (Mac OS X v10.5 o posterior) |
| 5988 | TCP | WBEM HTTP | — | wbem-http | Apple Remote Desktop 2.x Consulta también [dmtf.org/standards/wbem](http://dmtf.org/standards/wbem). |
| 6970–9999 | UDP | — | — | — | QuickTime Streaming Server |
| 7070 | TCP | RTSP (uso no registrado), Protocolo de configuración de router automático (ARCP) | — | arcp | QuickTime Streaming Server (RTSP) |
| 7070 | UDP | RTSP alterno | — | arcp | QuickTime Streaming Server |
| 8000–8999 | TCP | — | — | irdmi | Servicio web, Secuencias de iTunes Radio |
| 8005 | TCP | Apagado remoto Tomcat | — | — | — |
| 8008 | TCP | Servicio iCal | — | http-alt | Mac OS X Server v10.5 o posterior |
| 8080 | TCP | Puerto alternativo para el servicio web Apache | — | http-alt | También JBOSS HTTP en Mac OS X Server 10.4 o anterior |
| 8085–8087 | TCP | Servicio Wiki | — | — | Mac OS X Server v10.5 o posterior |
| 8088 | TCP | Servicio Actualización de Software | — | radan-http | Mac OS X Server v10.4 o posterior |
| 8089 | TCP | Reglas de correo electrónico web | — | — | Mac OS X Server v10.6 o posterior |
| 8096 | TCP | Restablecimiento de contraseña web | — | — | Mac OS X Server v10.6.3 o posterior |
| 8170 | TCP | HTTPS (servicio o sitio web) | — | — | Podcast Capture/podcast CLI |
| 8171 | TCP | HTTP (servicio/sitio web) | — | — | Podcast Capture/podcast CLI |
| 8175 | TCP | Pcast Tunnel | — | — | pcastagentd (para operaciones de control y cámara) |
| 8443 | TCP | Servicio iCal (SSL) | — | pcsync-https | Mac OS X Server v10.5 o anterior (JBOSS HTTPS en Mac OS X Server 10.4 o anterior) |
| 8800 | TCP | Servicio Agenda | — | sunwebadmin | Mac OS X Server v10.6 o posterior |
| 8843 | TCP | Servicio Agenda (SSL) | — | — | Mac OS X Server v10.6 o posterior |
| 8821, 8826 | TCP | Almacenado | — | — | Final Cut Server |
| 8891 | TCP | ldsd | — | — | Final Cut Server (transferencias de datos) |
| 9006 | TCP | Tomcat independiente | — | — | Mac OS X Server v10.6 o anterior |
| 9100 | TCP | Impresión | — | — | Imprimir en determinadas impresoras en red |
| 9418 | TCP/UDP | git pack transfer | — | git | Xcode Server (git remoto) |
| 10548 | TCP | Apple Document Sharing Service | — | serverdocs | Uso compartido de archivos con iOS de macOS Server |
| 11211 | — | memcached (uso no registrado) | — | — | Servidor de Calendario |
| 16080 | TCP | — | — | — | Servicio web con caché de rendimiento |
| 16384–16403 | UDP | Protocolo de transferencia en tiempo real (RTP), Protocolo de control en tiempo real (RTCP) | — | connected, — | Mensajes (Audio RTP, RTCP; Video RTP, RTCP) |
| 16384–16387 | UDP | Protocolo de transferencia en tiempo real (RTP), Protocolo de control en tiempo real (RTCP) | — | connected, — | FaceTime, Game Center |
| 16393–16402 | UDP | Protocolo de transferencia en tiempo real (RTP), Protocolo de control en tiempo real (RTCP) | — | — | FaceTime, Game Center |
| 16403–16472 | UDP | Protocolo de transferencia en tiempo real (RTP), Protocolo de control en tiempo real (RTCP) | — | — | Game Center |
| 24000–24999 | TCP | — | — | med-ltp | Servicio web con caché de rendimiento |
| 42000–42999 | TCP | — | — | — | Secuencias de iTunes Radio |
| 49152–65535 | TCP | Xsan | — | — | Acceso a Xsan Filesystem |
| 49152– 65535 | UDP | — | — | — | Volver a mi Mac |
| 50003 | — | Servicio de servidor de FileMaker | — | — | — |
| 50006 | — | Servicio de aplicación auxiliar de FileMaker | — | — | — |