



Curso de Certificación Básica

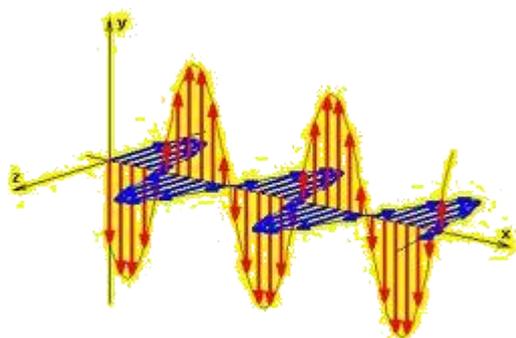
Federación Mexicana de Radio Experimentadores



WinLink



Asociado Académico



Fís. Jorge H. Olivares Vázquez

XE2PN

Federación Mexicana de Radio Experimentadores

Asociación de Radio Experimentadores del Estado de San Luis Potosí



Definiciones

Es un Sistema Global de Servicio de Correo Electrónico vía Radio, utilizado por Unidades y Sistemas de Emergencia y principalmente por Radioaficionados a quienes se debe su creación, desarrollo y amplia utilización en situaciones de emergencia o catástrofe.

Es un Sistema pensado y desarrollado para enviar y recibir mensajes bajo situaciones de pérdida total en los sistemas convencionales de comunicación (radio y TV comerciales, telefonía , Internet, etc.).



Definiciones

WinLink es una tecnología utilizada para el intercambio de mensajes sobre una red digital que permite a operadores de estaciones de radio enviar y recibir mensajes de correo electrónico a través de rangos de frecuencias en de las bandas de HF, VHF o UHF.

Al igual que el correo electrónico regular, los mensajes WinLink se envían a una dirección específica, y pueden contener archivos adjuntos como imágenes, mapas del tiempo, hojas de cálculo, formularios ICS, etc.

Los correos electrónicos pueden ser enviados entre estaciones WinLink y servidores SMTP / POP3 normales tales como: gmail.com; yahoo.com; areslp.org, etc.

Arquitectura WinLink

El Sistema WinLink utiliza varios elementos para realizar su trabajo.:

Servidores CMS (Common Message Servers)

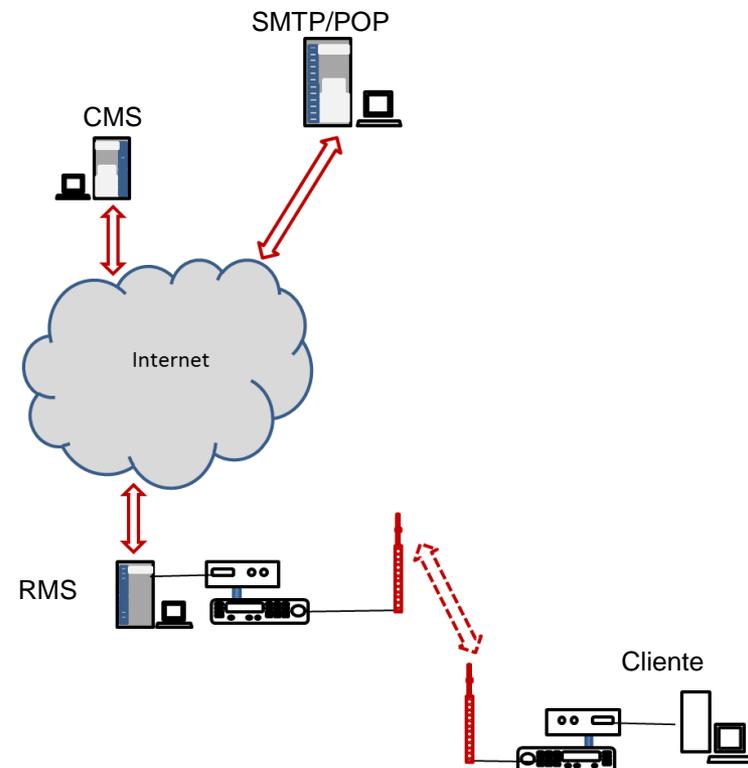
Estaciones RMS (Radio Message Servers)

Estaciones Cliente

Enlaces

Software del Sistema

Servidores SMTP/POP

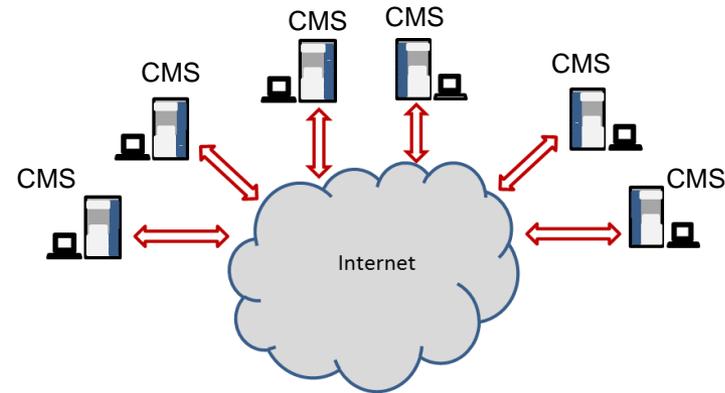


Arquitectura WinLink

Servidores CMS (Common Message Servers)

Parte importante del sistema WinLink consiste de un grupo de servidores llamados Common Message Server (CMS) ubicados en varios lugares alrededor del mundo. (Australia, Canadá, Europa, SE USA y SW USA).

Estos servidores tienen instalada una aplicación especializada en la transferencia de mensajes llamada WinLink en modos servidor (SYSOP).

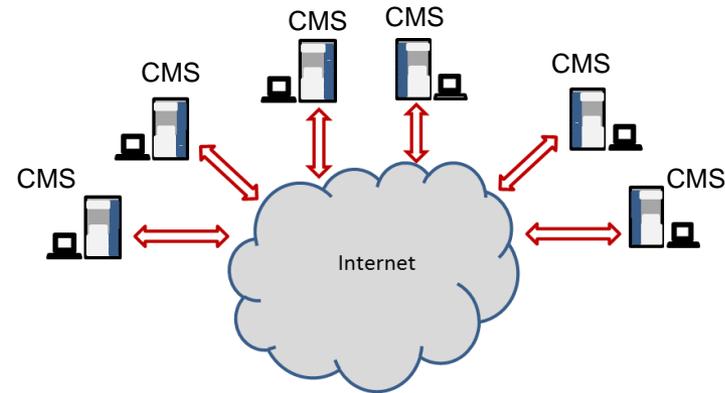


Arquitectura WinLink

Servidores CMS (Common Message Servers)

Estos servidores se conectan entre si a través de Internet y a los servidores Radio Message Servers (RMS) ubicados en diversos lugares geográficos para formar una configuración de red en estrella.

Los servidores CMS son administrados por su propietario el grupo voluntario de la Amateur Radio Safety Foundation Inc (ARSFI), desarrollador y promotor del Sistema WinLink.



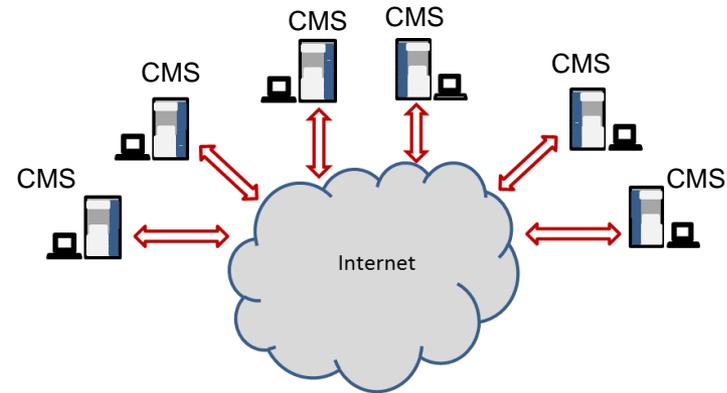
Arquitectura WinLink

Servidores CMS (Common Message Servers)

Las fallas en el sistema CMS son muy poco probable debido a la redundancia existente entre los Servidores CMS.

Esta redundancia y la imagen espejo de los Servidores CMS son la conexión entre las direcciones de correo electrónico públicas y las direcciones de correo electrónico del Sistema WinLink

Sin el Sistema CMS, no se podrá tener tráfico de mensajes entre Internet y WinLink.

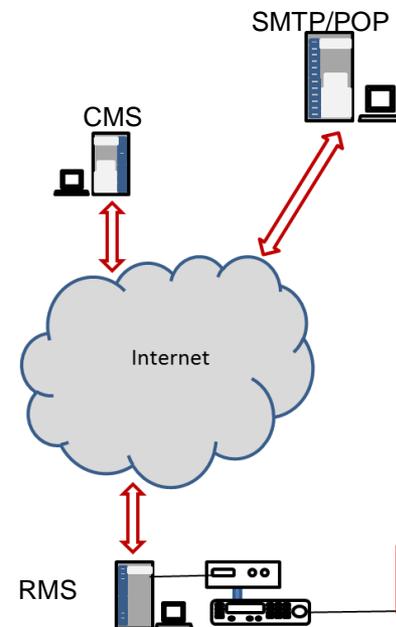


Arquitectura WinLink

Estaciones RMS (Radio Message Servers)

Una Estación RMS es una estación permanentemente activa conectada a un servidor CMS a través de Internet.

Consiste principalmente de un Servidor con WinLink instalado en Modo SYSOP (Servidor RMS), conectado a un Transceptor HF y/o VHF/UHF a través de una interface (o bien un TNC).



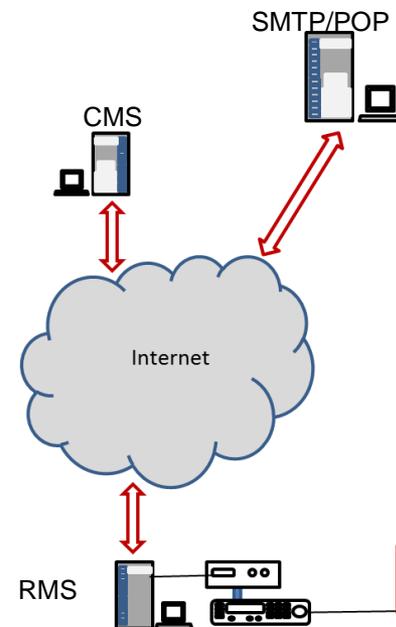
Arquitectura WinLink

Estaciones RMS (Radio Message Servers)

La Estación RMS conecta a una Estación Cliente al Sistema WinLink, permitiéndole enviar y recibir mensajes e-mail vía Internet o vía Radio.

El medio de comunicación de una Estación RMS por lo general, es un enlace de banda ancha.

Son Estaciones propiedad de Radioaficionados, Radioclubes o Agencias y Sistemas de Emergencia usuarias y promotoras del Sistema WinLink por lo que se encuentran ubicadas en diferentes partes del mundo.



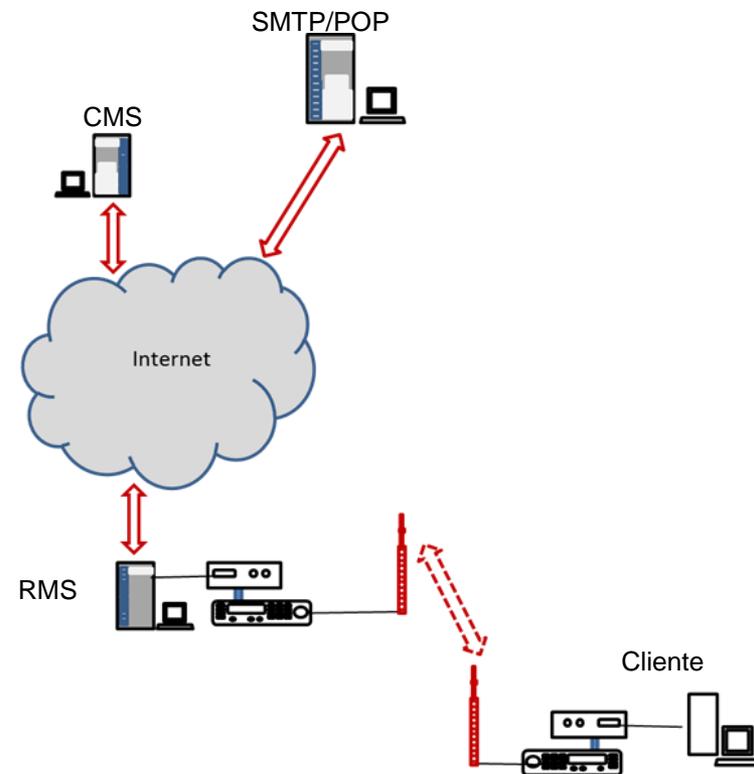
Arquitectura WinLink

Estaciones Cliente

El último componente del sistema, la Estación Cliente, (su computadora) ejecuta el software necesario para habilitar el envío / recepción de mensajes a través de internet o de su radio.

Las Estaciones Cliente son estaciones dispersas por todo el mundo. Son estaciones de Radio (por lo general de Radioaficionados) utilizadas para enviar y recibir mensajes de correo electrónico con o sin el apoyo de internet.

En éstas se genera el envío / recepción de mensajes de correo electrónico



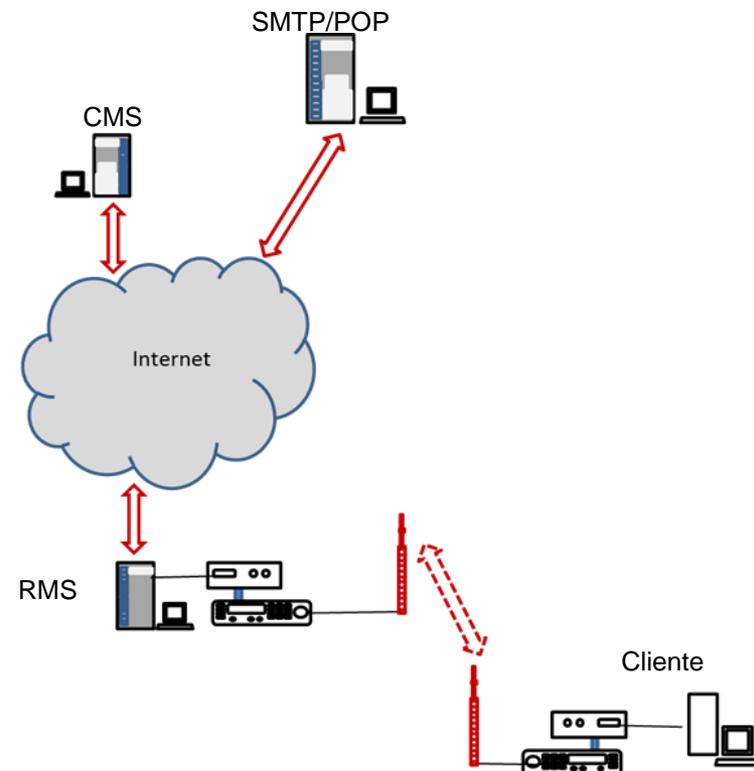
Arquitectura WinLink

Estaciones Cliente

Son un recurso de comunicación de uso normal o casos de emergencia para Sistemas de Protección Civil, Agencias de Gobierno, Radio Clubs, Radioaficionados y entidades promotoras del Sistema WinLink.

Una Estación Cliente consiste de una computadora con un software especializado (Airmail, WinLink), conectada a un Transceptor HF y/o VHF/UHF a través de una interface.

El medio de comunicación de una Estación Cliente por lo general, es un enlace de banda ancha (ADSL).

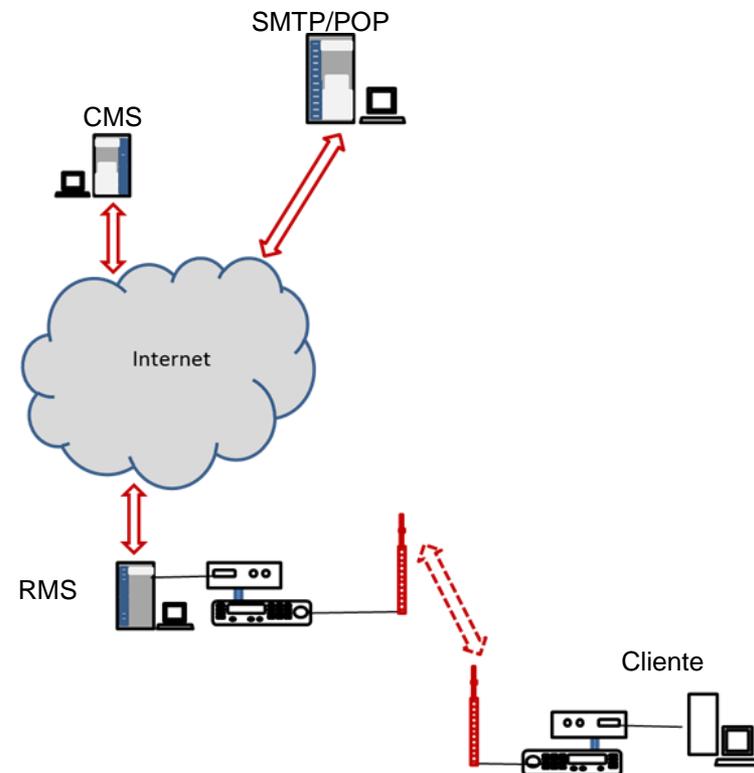


Definiciones

Modos de Conexión

Los Servidores RMS de las Estaciones RMS, se conectan con los Servidores CMS, utilizando Internet mediante la suite de protocolos TCP/IP.

Por lo que, los Servidores Radio Message Server (RMS) son la puerta de entrada al sistema WinLink para las Estaciones Cliente.



Protocolos y Modos de Conexión

Modos de Conexión

Las computadoras de las Estaciones Cliente se conectan con los Servidores RMS de las Estaciones RMS utilizando diversos protocolos:

Telnet

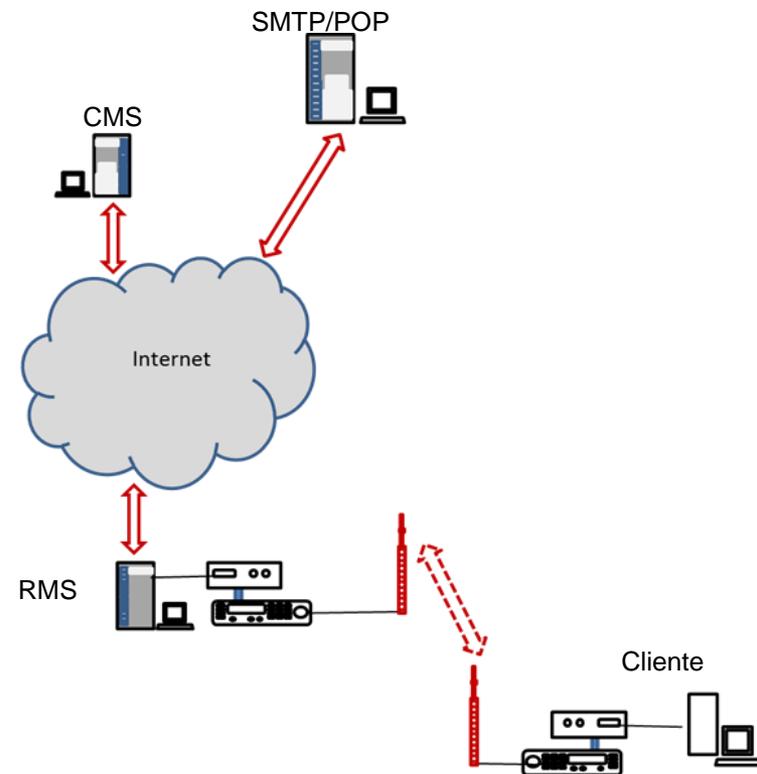
Winmor

Ardop

Vara

Pactor

Packet

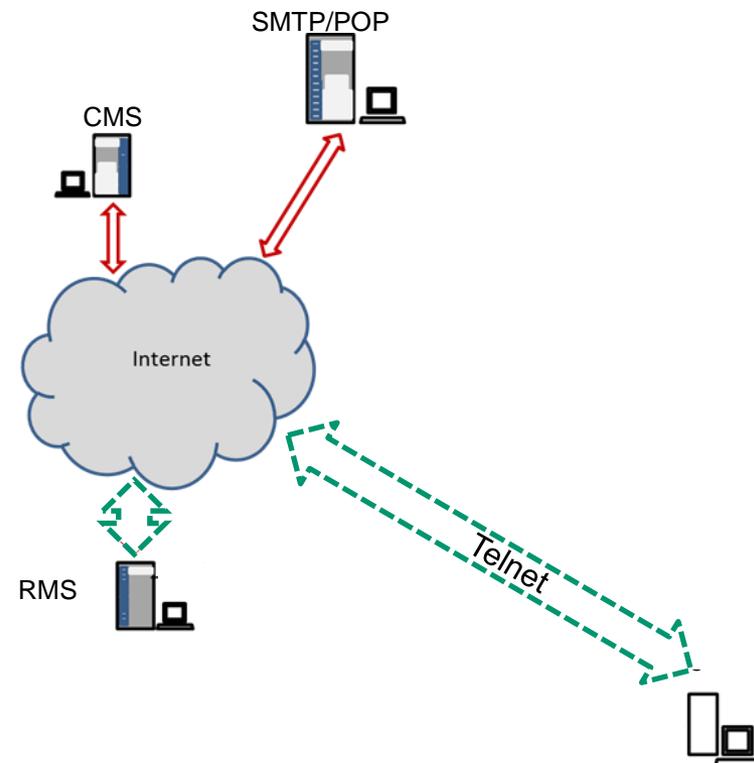


Protocolos y Modos de Conexión

Telnet

Si se utilizan las aplicaciones de usuario del Protocolo de Comunicación Telnet apoyadas por el resto de Protocolos de la Suite TCP/IP entre las Estaciones RMS y las Estaciones Cliente, entonces se habilita la transferencia de mensajes a través de Internet entre estas Estaciones.

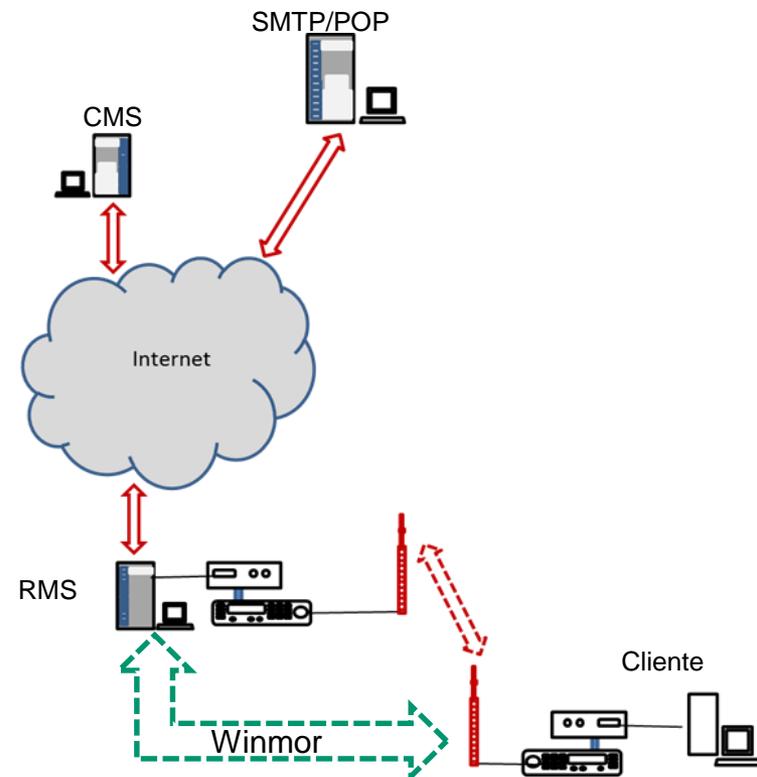
No se requiere el uso de equipo de radio comunicación.



Protocolos y Modos de Conexión

WINMORE

A diferencia de PACTOR, sólo con un simple ordenador y una tarjeta de sonido conectada a un transceptor mediante una interfaz apropiado, es suficiente para hacerlo funcionar en comparación con el relativamente caro controlador externo PACTOR de “nodo terminal” (TNC).



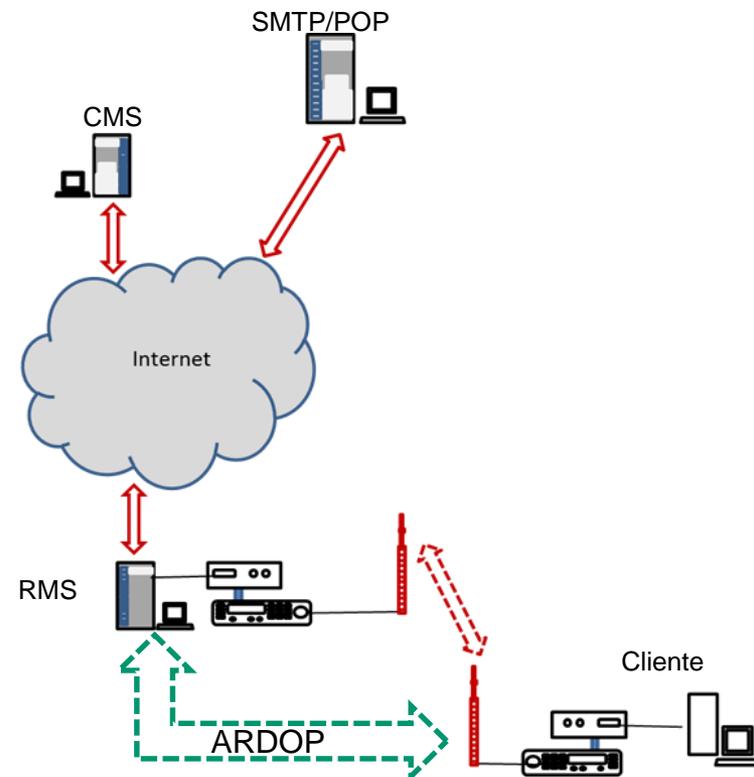
Protocolos y Modos de Conexión

ARDOP

El protocolo ARDOP (Amateur Radio Digital Open Protocol) es un protocolo completamente integrado en el software.

La técnica de modulación BPQ32 permite que este protocolo implemente un módem de tarjeta de sonido (protocolos de radio).

Integrado en el software más popular de los sistemas, RMS Trimode en el lado del servidor y WinLink Express en el lado del cliente.

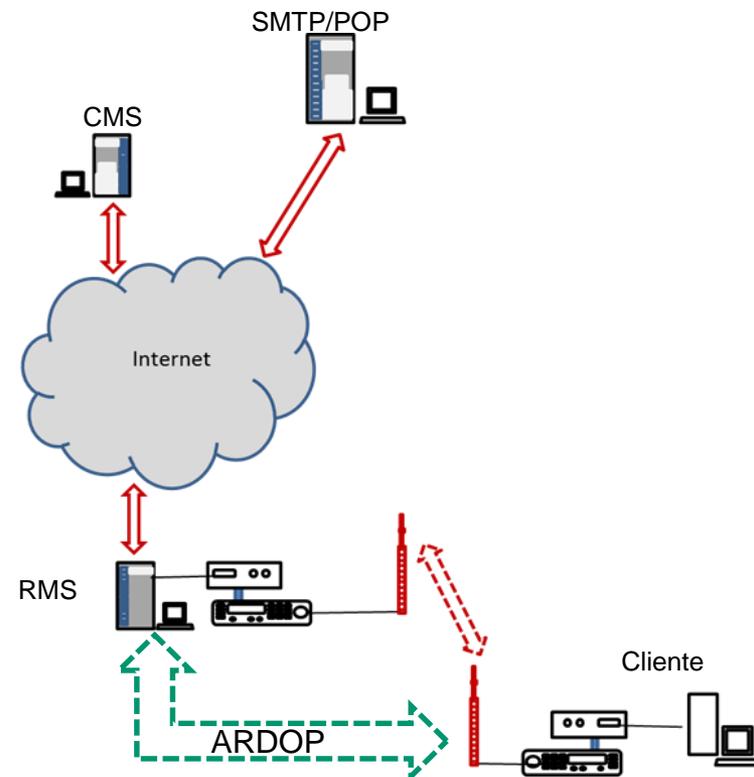


Protocolos y Modos de Conexión

ARDOP

El protocolo ARDOP está diseñado para funcionar en uno de los cuatro anchos de banda de audio, 200 Hz, 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz. El ancho de banda puede ser forzado por el servidor, forzado por el cliente o negociado por el servidor y el cliente.

El protocolo está diseñado para operar en un amplio rango de velocidad de datos y niveles de robustez mediante la adaptación automática a la propagación y las condiciones del canal, buscando la mejor modulación y ancho de banda para maximizar el rendimiento neto sin errores.



Protocolos y Modos de Conexión

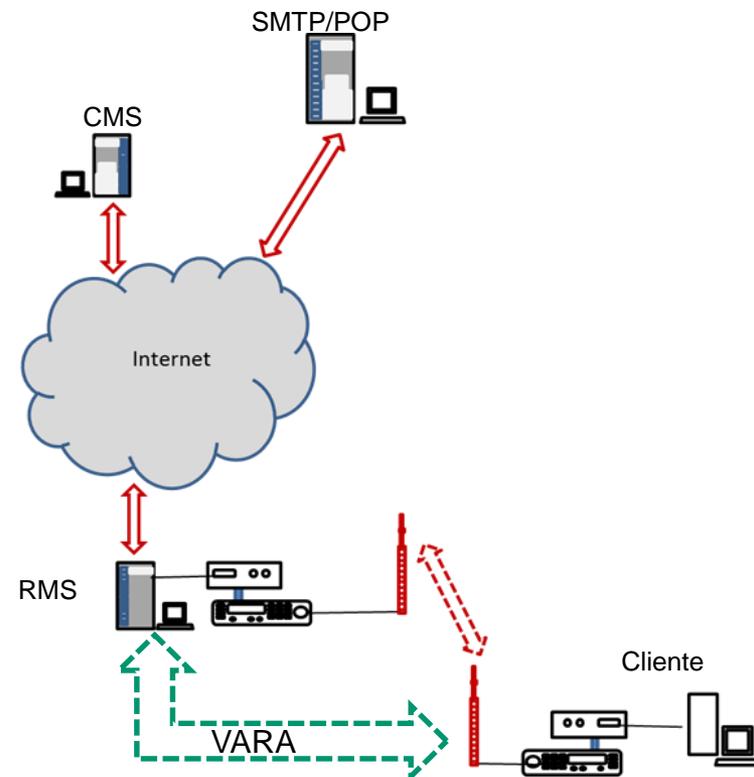
VARA

Es un protocolo completamente integrado en el software.

La técnica de modulación BPQ32 permite que este protocolo implemente un módem de tarjeta de sonido (protocolos de radio).

Integrado en el software más popular de los sistemas, RMS Trimode en el lado del servidor y WinLink Express en el lado del cliente.

Eventualmente, WINMOR se eliminará gradualmente a medida que este protocolo, más robusto y rápido se use regularmente.



Protocolos y Modos de Conexión

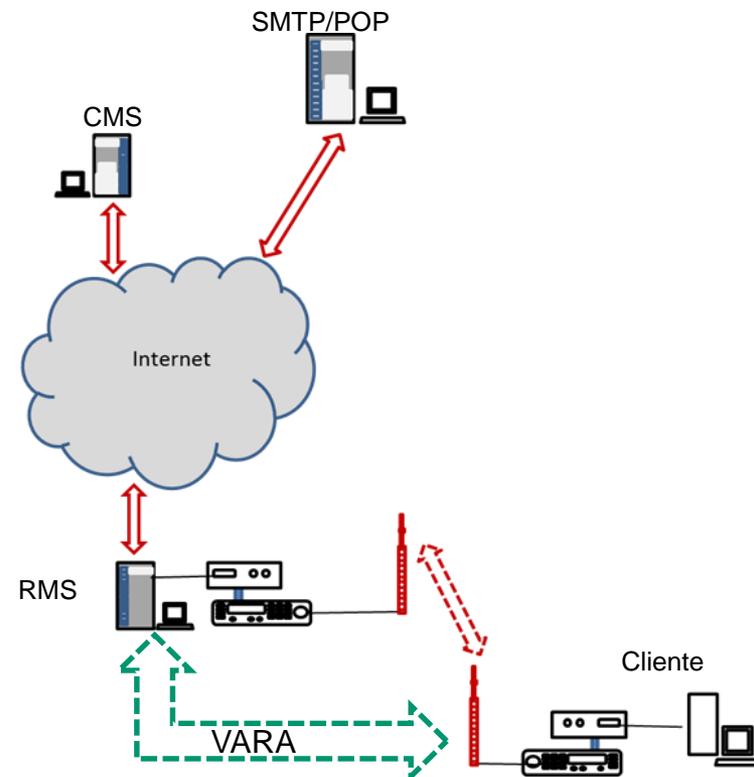
VARA

VARA implementa un módem HF de alto rendimiento.

VARA Modem ofrece tecnología de grado militar de vanguardia.

Introduce un nuevo estándar de tecnología disponible para uso Amateur y Comercial. Diseñado para operar dentro de un ancho de banda SSB de 2400 Hz.

Proporciona una tasa de datos de usuario sin comprimir a 5629 bps a un nivel bajo (S / N 14.5 dB a 4kHz)



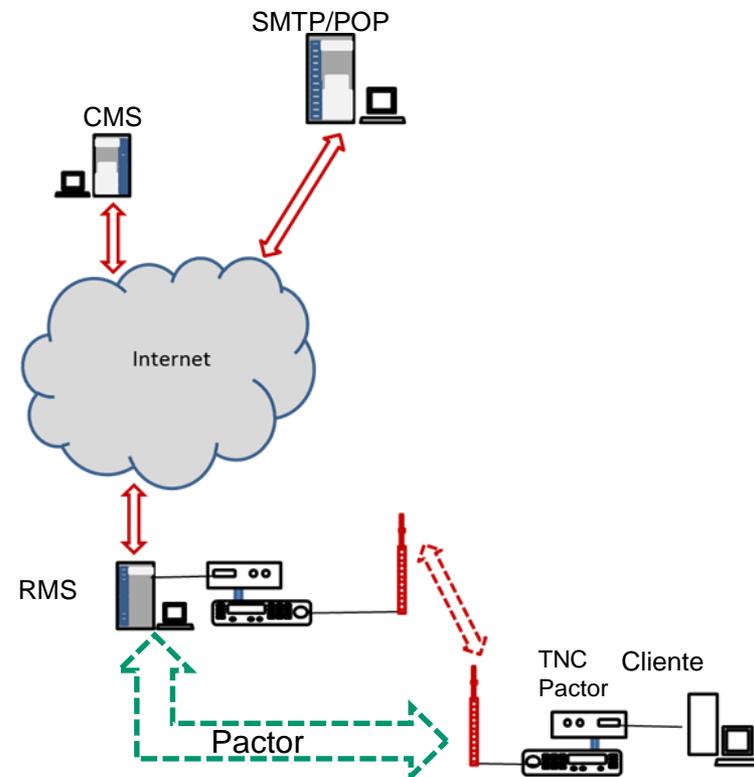
Protocolos y Modos de Conexión

Pactor

Es un Protocolo de Comunicación entre las Estaciones RMS y las Estaciones Cliente.

Habilita la transferencia de mensajes a través de radiofrecuencia en las Bandas de HF del Servicio de Radioaficionados.

No se requiere Internet.

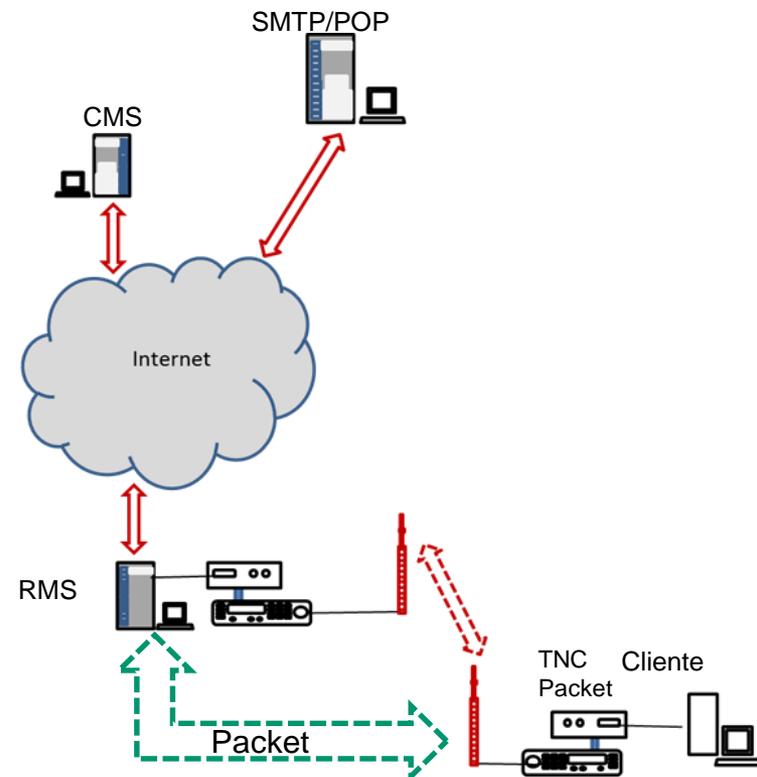


Protocolos y Modos de Conexión

Packet

Es un Protocolo de Comunicación entre las Estaciones RMS y las Estaciones Cliente de la misma localidad, se habilita la transferencia de mensajes a través de radiofrecuencia en las Bandas de VHF y UHF del Servicio de Radioaficionados.

No se requiere Internet.

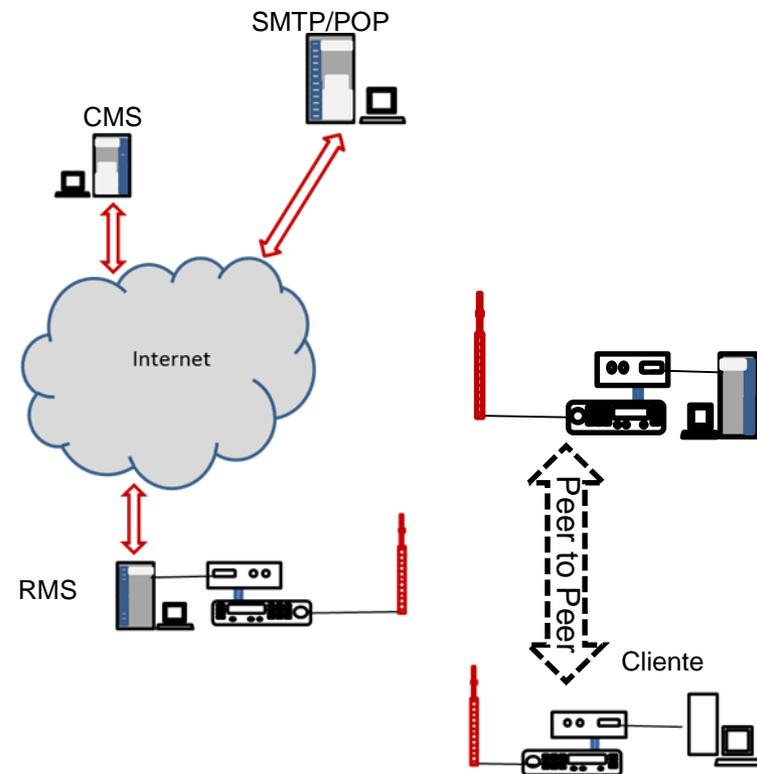


Protocolos y Modos de Conexión

Peer To Peer

También es posible establecer una conexión en directo, llamada peer-to-peer; es una conexión entre dos estaciones cliente que estén dentro del rango de cobertura de propagación de ondas de radio. La conexión no tiene que pasar a través de un RMS.

No se requiere Internet.





Fís. Jorge Humberto Olivares Vázquez
XE2PN

Correo: xe2pn@areslp.org

Web Site: <http://areslp.org>