



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

REDES DE COMPUTADORES

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

---

## Resumen "Warriors on Net"

---

*Estudiantes:*

Ednan Josué Merino Calderón

*Docente:*

Ing. Walter Marcelo Fuertes Diaz

19 de junio de 2024

## 1. Objetivos de Aprendizaje

1. Explicar detalladamente los temas principales abordados en "Guerreros de la Red", identificar y describir los componentes esenciales de la infraestructura de Internet como se presentan en el video.
2. Entender como funciona el intercambio de paquetes, información a través de internet y que actores son partes del proceso.

## 2. Topología de Prueba

1. Laptop
2. Conexión a Internet
3. Sistema operativo Windows/Linux

## 3. Desarrollo

Los humanos y las máquinas están trabajando juntos, en una nueva era de la comunicación que mantiene a la gente unida y conectada a través de la red. Cuando se accede a un link se accede a un flujo de información del computador que viaja al lugar propio de mensajería personal, y un protocolo de comunicaciones lo empaqueta lo etiqueta y lo pone en camino. Cada paquete es limitado y cada uno necesita una etiqueta con información importante como: remitente, destinatario, y tipo. El paquete recibe una etiqueta para el servidor proxy, momento en el que la información sale de la máquina a través de la red cableada de área local: LAN, que es un lugar es controlado donde suceden muchos accidentes, ya que hay toda clase de información.

El router local es quien controla el envío de paquetes, los ordena y de ser necesario coloca los paquetes en otra red; no es rápido pero casi siempre es exacto. Los paquetes siguen su camino dentro de la red corporativa o local hacia el switch ruteador que es más eficiente que el router.

Cuando los paquetes llegan a su destino son recolectados por la interfaz de red para ser enviados al siguiente nivel: el proxy. El proxy es utilizado muchas veces como un intermediario con la función de seguridad; de establecer y compartir entre varios usuarios una única conexión de internet. El proxy abre el paquete y busca la dirección web (Url) si es admisible el paquete se enviará hacia internet. Algunas direcciones no cuentan con aprobación del proxy, debido a su configuración o sus políticas administrativas, estas direcciones son eliminadas, caso contrario el paquete vuelve a la ruta dentro de la LAN.

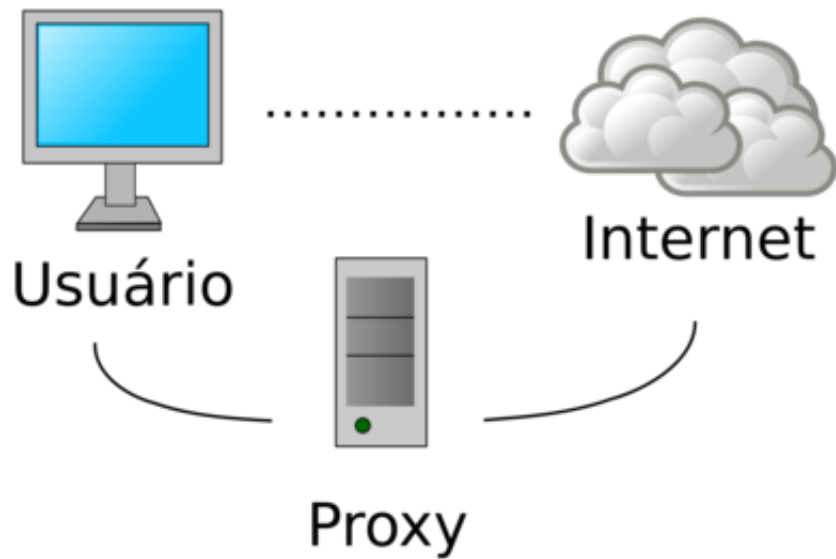


Figura 1: Proxy

El firewall local previene: intromisiones indeseables provenientes de internet y evita que información delicada sea enviada a internet. Cuando se pasa el firewall, un router recoge cada paquete y lo coloca en un ancho de banda, cuando no llega un paquete al destino, el ip envía un paquete de reemplazo. El Router y los switches establecen enlace entre las redes.

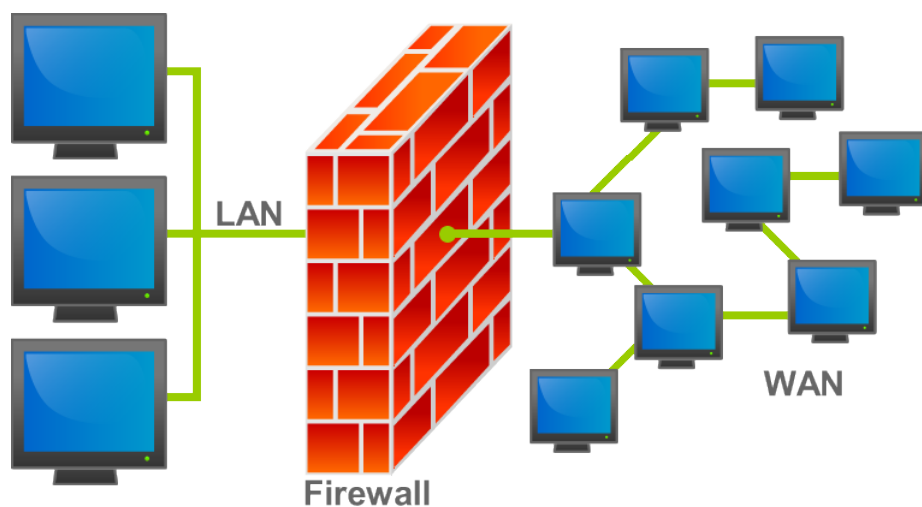


Figura 2: Firewall

Las rutas y caminos que los paquetes pueden tomar son satélites, líneas telefónicas

o incluso cables transoceánicos. Antes de llegar al destino (página web solicitada) se encuentra otro firewall, puede ser un resguardo de seguridad o una complicación; el Firewall está diseñado para dejar entrar a los paquetes que cumplan un criterio de selección, el firewall tiene abiertos los puertos 80 y 25 (puertas de entrada) cualquier intento de entrar en otros puertos será cancelado.

El Puerto 25 es usado para paquetes de correo, el puerto 80 es la entrada de los paquetes de internet hacia el servidor web, dentro del firewall los paquetes son filtrados, los paquetes que pasan son enviados a la interfaz para ser llevados al servidor web. Los paquetes son abiertos y desempaquetados, la información que contienen la solicitud de información, es enviada hacia la aplicación del servidor web, el paquete en sí es reciclado, listo para ser usado otra vez y llenado con la información solicitada, etiquetado y enviado de regreso hacia nosotros, regresa por el firewall, router, y a través de todo internet, de vuelta al firewall local y por último hasta la interfaz de la pc.

## 4. Conclusiones

- El análisis detallado del video , permite entender de manera clara y precisa los componentes esenciales de la infraestructura de Internet. Desde los elementos físicos como routers, switches y firewalls, hasta los protocolos y procesos involucrados en el intercambio de paquetes, se demuestra la complejidad y eficiencia de la red global.
- A través del video, se desglosan las etapas por las que pasa un paquete de datos desde su origen hasta su destino. Este recorrido incluye la etiquetación, el paso por diversos dispositivos de red, y los mecanismos de seguridad, lo cual evidencia la precisión y robustez del sistema de comunicación por paquetes.
- Importancia de los Actores de la Red: Los diversos actores, como proxies, firewalls y routers, juegan roles fundamentales en el manejo y protección de la información. Su interacción y coordinación aseguran no solo la entrega eficiente de datos, sino también la seguridad y la integridad de la información transmitida a través de Internet.
- Seguridad y Control de Datos: El uso de firewalls y proxies resalta la importancia de la seguridad en la red. Estos componentes actúan como guardianes, filtrando y permitiendo solo el tráfico autorizado, lo que protege tanto la red interna como los datos sensibles de posibles amenazas externas.

## 5. Referencias

- P Sater. (2013, 15 junio). Guerreros De La Red - Warriors of the Net (Español) [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=r8mDFV0Aioo>