

## Configurando una puerta de enlace en Linux

# Portal de acceso

Si tenemos nuestra propia red con uno o dos ordenadores y buscamos una forma de tener acceso concurrente a Internet desde la red, la solución es utilizar un router, también denominado puerta de enlace. En este artículo vemos a explicar como configurar nuestro PC Linux como puerta de enlace, un interfaz entre nuestra red local e Internet. **BY HEIKE JURZIK**



Los routers se utilizan para intercambiar datos entre redes. En el caso de una pequeña red, el sistema Linux que se ejecuta en nuestro ordenador puede realizar esta tarea de forma adecuada. Por supuesto, suponemos que tenemos una conexión a Internet y una conexión a la red local en el mismo ordenador. Este taller nos muestra la manera de configurar nuestro ordenador Linux para que nos ofrezca capacidades de enrutado.

### SuSE Linux

Si tenemos instalado SuSE para permitirnos acceso a Internet, los siguientes pasos adicionales serán necesarios para configurar el ordenador como una puerta de enlace estándar:

1. Arrancamos YaST2 e introducimos nuestra contraseña.
2. Pulsamos sobre *Network Devices* (dispositivos de red) en la versión SuSE Linux 8.2 o *Network/Basic* (red/básico) en SuSE Linux 8.1. Ahora debemos seleccionar un dispositivo adecuado: módem, RDSI, ADSL o tarjeta de red.
3. Pulsamos *Configure...* (configurar) para añadir una conexión de Internet, o *Change* (cambiar) para reconfigurar una existente.
4. Debemos asegurarnos de marcar la casilla *Default Route* en *IP\_Details* dentro del diálogo de configuración (ver figura 1).
5. Salvamos la configuración y volvemos a *Network Devices* o *Network/Basic*.
6. Ahora debemos comprobar la configuración de *Network card* para asegurarnos de que el transporte IP esté habilitado. Para hacer esto, pulsamos

*Change...* para modificar la configuración de una tarjeta previamente configurada. Entonces, seleccionamos la tarjeta de red de nuestra red de la lista que aparece y pulsamos *Edit*.

7. Pulsamos en *Routing* - y verificamos que la casilla *Enable IP Forwarding* está marcada (ver figura 2).

En las pruebas que realizamos en la redacción, esto no fue suficiente para acabar la configuración. Debimos iniciar la sección *Security and Users* de nuestro YaST2 y el módulo *Firewall* (Cortafuegos). Aquí encontramos la opción *Forward Traffic and do masquerading* (Remitir Tráfico y hacer enmascaramiento), que debimos marcar como activa.

### Red Hat Linux

Los pasos de configuración en Red Hat Linux son algo más complejos. Debido a que la herramienta GUI no nos permite habilitar la redirección IP, necesitamos acceder a la línea de comandos para este paso. Primero iniciamos la herramienta *redhat-config-network* (*redhat-configuración-red*) pulsando en el menú *K, Systems Settings* (configuración del sistema) y finalmente *Network* (redes). Tras introducir la contraseña debemos seguir estos pasos:

1. Seleccionamos una conexión de Internet de la lista de

dispositivos y pulsamos *Edit* en la barra de herramientas. Alternativamente podemos elegir *New* para crear una conexión nueva.

2. Nos aseguramos de que la opción *Make this connection the default route* (Establecer esta conexión por defecto) en la sección *Advanced* está marcada (ver figura 3).

3. Salvamos los cambios y salimos del programa.

Necesitamos hacer una visita rápida a la línea de comandos para activar la redirección IP. La configuración para Red Hat Linux 9 y 8.0 es:

1. Abrimos una consola: la forma más rápida de hacerlo es pulsando [Alt-F2] y escribiendo *konsole*.
2. Asumimos privilegios de superusuario escribiendo *su*, en la línea de comandos y pulsamos [Enter] y escribiendo la contraseña de root.
3. Comprobamos que el modulo NAT

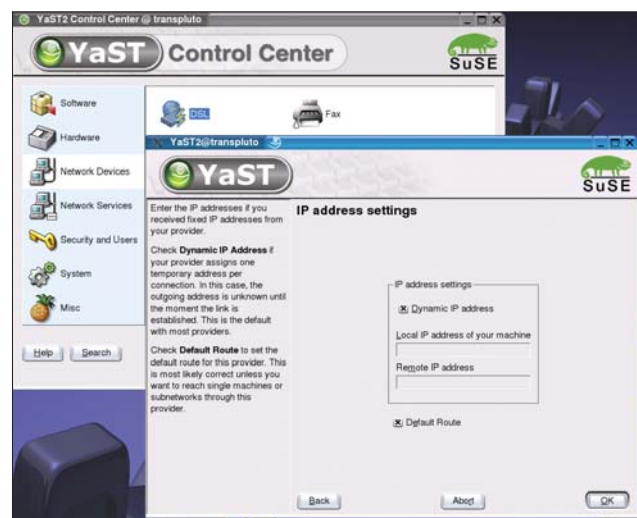


Figura 1: Conversión del ordenador en un router.

esta cargado:

```
/sbin/lsmmod | grep iptable_nat
```

Si esta prueba no nos proporciona ningún resultado deberemos cargar el modulo escribiendo:

```
/sbin/modprobe iptable_nat
```

- Ahora introducimos el siguiente comando:

```
/sbin/iptables -t nat -A  
POSTROBB
```

```
UTING -o ppp0 -j MASQUERADE
```

- Salvamos la configuración escribiendo:

```
/sbin/service iptables save
```

- Ahora usamos el siguiente comando para activar la redirección IP:

```
echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/BB  
ip_forward
```

Para asegurarnos de que la redirección IP se mantiene habilitada después de reiniciar el sistema podemos usar nuestro editor favorito para modificar `/etc/sysctl.conf`, donde reemplazaremos el "0" que aparece en `net.ipv4.ip_forward = 0` y lo sustituiremos por un "1".

- Esta configuración es aplicada cuando reiniciamos el equipo. Si sólo cambiamos `sysctl.conf` sin escribir "1" en `ip_forward` ahora podemos escribir:

```
/sbin/sysctl -p
```

para realizar el cambio en el sistema mientras se ejecuta.

- Cerramos la consola presionando [Ctrl-d] 2 veces.

## Configuración Cliente Linux

Ahora debemos configurar los ordenadores Linux de nuestra red local para que utilicen la puerta de enlace de Internet. Para hacer esto en SuSE Linux procederemos de la siguiente manera:

- Iniciamos YaST2 e introducimos la contraseña root.



Figura 2: Habilitando la redirección IP en SuSE Linux.

- Pulsamos en *Network Devices* (SuSE Linux 8.2) o *Network/Basic* (SuSE Linux 8.1) y luego *Network card* (SuSE Linux 8.2) o *Network card configuration* (SuSE Linux 8.1).
- Ahora pulsamos *Change...* para cambiar la configuración de la tarjeta existente seleccionándola de la lista y pulsando *Edit*.
- En *Detailed settings*, pulsamos *Routing* e introducimos la dirección local IP de nuestro router en la casilla *Default Gateway*.

En el caso de Red Hat Linux, necesitaremos de Nuevo el programa `redhat-config-network`:

- Iniciamos la herramienta `redhat-config-network` con la secuencia desde la opción de K Menú, *System Settings/Network*, e introducimos la contraseña de root.
- Seleccionamos la tarjeta de red de la lista de dispositivos y pulsamos el botón *Edit*.
- En *General* escribimos la dirección local IP del router en el campo *Default Gateway Address* (Dirección de la

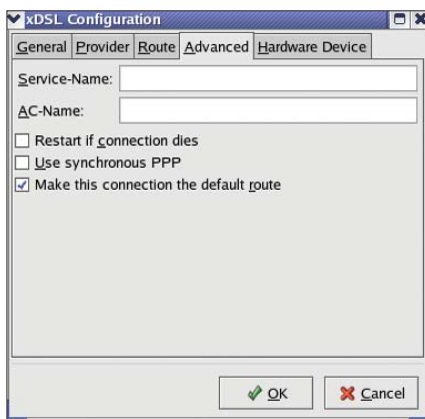


Figura 3: Configuración de la ruta por defecto en Red Hat Linux.

puerta de enlace por defecto).

- Salvamos los cambios y salimos del programa.

## Puerta de Enlace con Microsoft Windows

Para permitir que un cliente de Windows acceda a Internet mediante un router Linux debemos seguir los siguientes pasos en función de la versión de Windows:

### Windows 95/98/Me

- Abrimos *Inicio/Configuración/Panel de Control* y hacemos doble clic sobre el icono *Red*.
- En la lista de componentes de red localizamos la entrada *TCP/IP* y pulsamos *Propiedades*.
- Ahora abrimos la pestaña *Puerta de Enlace* y escribimos la dirección local IP de nuestro router Linux en la caja *Nueva Puerta de Enlace*. Pulsamos *Añadir* y salvamos la nueva configuración.

### Windows 2000

- Abrimos *Inicio/Configuración/Panel de Control/Red y conexiones*, pulsamos con el botón derecho sobre *Conexión Área Local* y seleccionamos *Propiedades* en el menú.
- Seleccionamos *Protocolo Internet (TCP/IP)* y pulsamos *Propiedades*.
- En *Utilizar la siguiente dirección IP*: escribimos la dirección de nuestro router de Linux en el cuadro *Puerta de Enlace por Defecto*.
- Finalizamos pulsando *Aceptar*.

### Windows XP

- Pulsamos sucesivamente en *Inicio/Panel de Control* y luego *Red y Conexiones Internet*.
- Abrimos las conexiones de red en *Conexiones de Red*.
- Con el botón derecho accedemos al menú del icono *Conexiones de Área Local* donde seleccionamos *Propiedades*.
- En la pestaña *General* seleccionamos *Protocolo Internet (TCP/IP)* y pulsamos sobre *Propiedades*.
- En *Utilizar la siguiente dirección IP*: escribimos la dirección de nuestro router de Linux en el cuadro *Puerta de Enlace por Defecto*.
- Pulsamos *Aceptar* para confirmar. ■