

# INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ D'UN SERVIDOR PROXY

Alejandro Legrá Hernandez

## Objectius a assolir:

En aquest informe volem instal·lar i configurar un servidor Proxy amb Linux, així com dissenyar una xarxa amb el servidor proxy, dissenyar i implementar regles de control d'accés i controlar l'ample de banda en les comunicacions LAN-WAN.

Com he dit abans, provarem tota aquesta configuració amb un sistema operatiu Linux, instal·lada a una màquina virtual (VMware Workstation 12 Player) del nostre ordinador mitjançant una imatge en forma de ISO. També utilitzarem el sistema operatiu Windows 10 com a client a una màquina virtual

## Passos a realitzar:

Primer de tot instal·larem el paquet squid al servidor amb `sudo apt-get install squid`.

```
alejandrolegra6@srvubu208:/etc/netplan$ sudo apt-get install squid
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
squid is already the newest version (4.10-1ubuntu1.2).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 92 not upgraded.
alejandrolegra6@srvubu208:/etc/netplan$ sudo apt remove isc-dhcp-server
Reading package lists... Done
```

Després anirem a Webmin, farem un refresc dels mòduls i comprovarem que tenim els paràmetres als servidors per configurar squid.

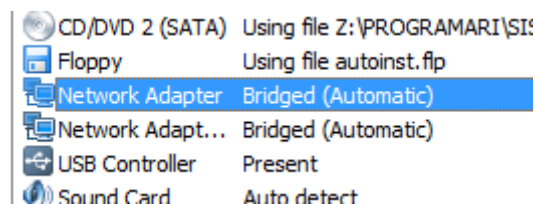


Llavors, al servidor, configurarem dos targetes de xarxa ens33 i ens38 tal com es veu a la foto.

```
GNU nano 4.8                                00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
#network:
#  version: 2
#  renderer: networkd
#  ethernets:
#    ens33:
#      dhcp4: no
#      addresses: [192.168.208.1/24]
#      gateway4: 192.168.208.1
#      nameservers:
#        addresses: [192.168.208.1]
#      search: [grup208.local]

network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    ens33:
      dhcp4: yes
    ens38:
      dhcp4: no
      addresses: [192.168.208.1/24]
      #gateway4: 192.168.208.1
      nameservers:
        addresses: [192.168.208.1]
      search: [grup208.local]
```

Afegirem una nova targeta de xarxa a la màquina virtual, i quan carregui, amb ifconfig –a veurem que s’ha aplicat satisfactòriament.

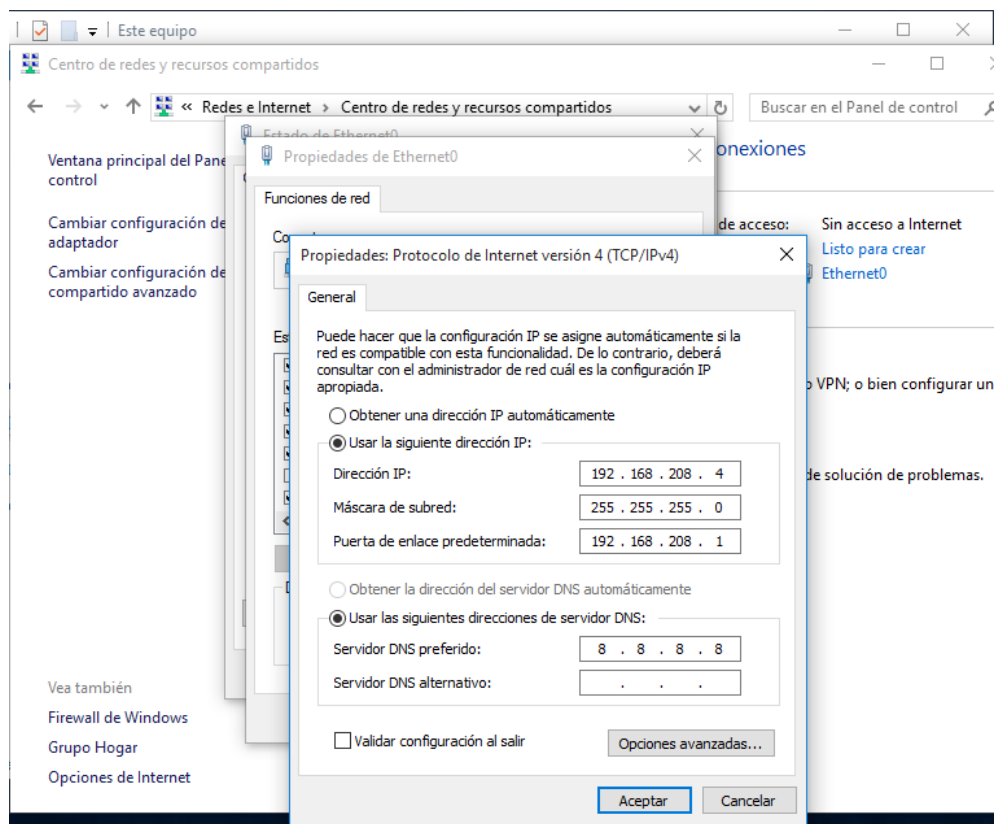


```
alejandrolegra6@srvubu208:/etc/netplan$ ifconfig -a
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.22.27 netmask 255.255.252.0  broadcast 192.168.23.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fe9e:6843 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:9e:68:43 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 8783  bytes 755945 (755.9 KB)
    RX errors 0  dropped 576  overruns 0  frame 0
    TX packets 65  bytes 6290 (6.2 KB)
    TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0

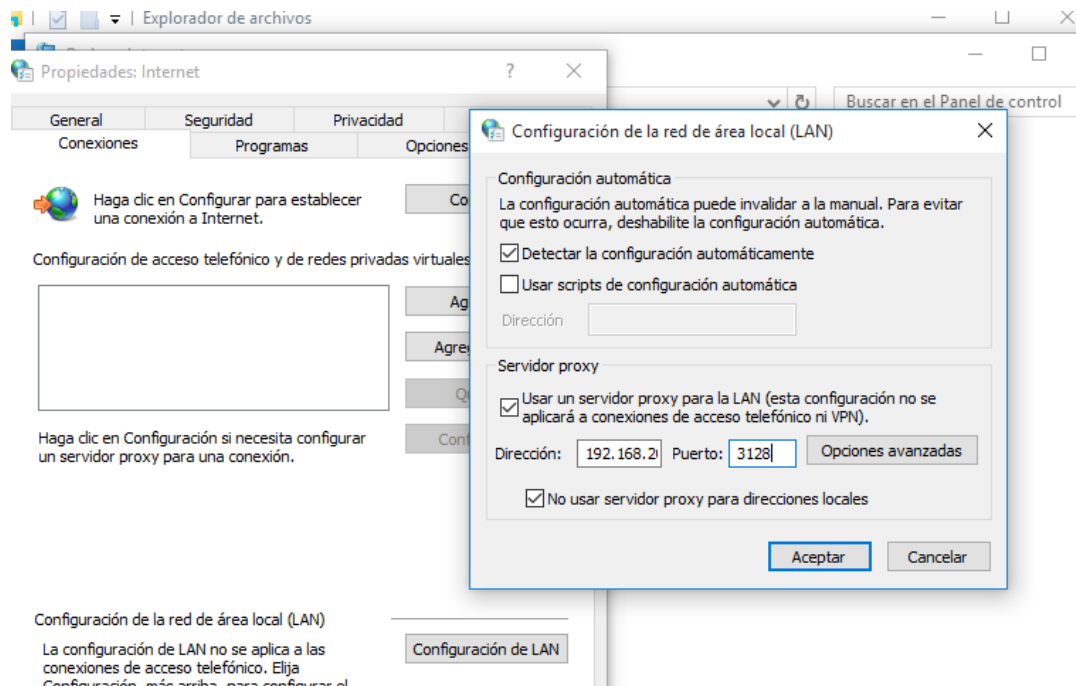
ens38: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.208.1 netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.208.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fe9e:684d prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:9e:68:4d txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 3881  bytes 332709 (332.7 KB)
    RX errors 0  dropped 262  overruns 0  frame 0
    TX packets 11  bytes 866 (866.0 B)
    TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 198  bytes 23300 (23.3 KB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 198  bytes 23300 (23.3 KB)
    TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

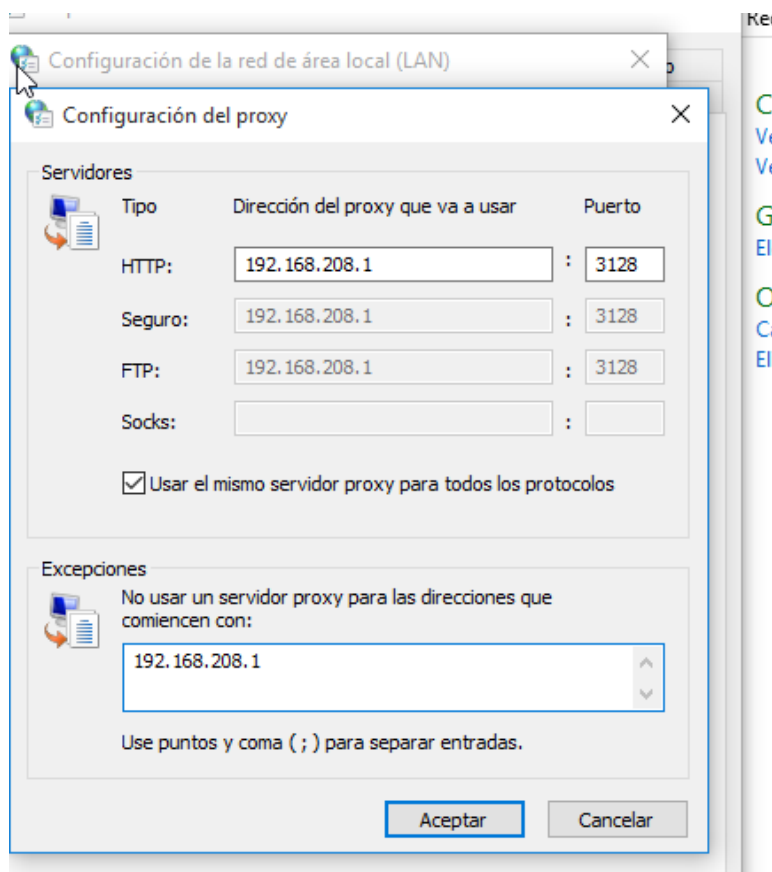
Llavors anirem al nostre client Windows 10 i a la configuració de xarxa per assignar-li una IP estàtica i els paràmetres que es veuen a continuació.



Posteriorment a opcions de Internet, a connexions i a la configuració de la LAN, posem la IP del Proxy i el port i marquem la casella de no utilitzar-la per a direccions locals.



Entrem a opciones avanzadas, a excepcions, posem la IP del nostre servidor per poder-nos connectar a Webmin amb el port 10000.



Per guardar tots aquest canvis, a la consola reiniciarem squid amb `sudo service squid stop` i `sudo service squid start`.

```
alejandrolegra6@srvubu208:~$ sudo service squid stop
[sudo] password for alejandrolegra6:
alejandrolegra6@srvubu208:~$ sudo service squid start
alejandrolegra6@srvubu208:~$ _
```

Després d'aixo, entrarem a Webmin i a la configuració del servidor Squid, a **puertos y Trabajo de red**, assignarem el port i la IP del servidor, que es per on es rebran les peticions dels clients.

**Puertos y Trabajo en Red**

Opciones de Puertos y Trabajo en Red

Direcciones y puertos de Proxy ☐ Por defecto (normalmente 3128) ☒ Listados abajo..

Puerto	Nombre de máquina/Dirección IP	Opciones de puerto
3128	192.168.208.1	
<input type="radio"/> Todos		
<input checked="" type="radio"/> Todos		

Direcciones y puertos SSL ☒ Por defecto (normalmente 3128) ☐ Listados abajo..

Puerto	Nombre de máquina/Dirección IP	Opciones de puerto
<input checked="" type="radio"/> Todos		

Puerto ICP ☒ Por defecto ☐

Dirección UDP de salida ☒ Cualquiera ☐

Grupos de multicast

¿Validar nombres de host en URL? ☒ Sí ☐ No

¿Hacer desconexiones no limpias SSL? ☐ Activado ☒ Desactivado

Dirección TCP de salida ☒ Cualquiera ☐

Dirección UDP de entrada ☒ Cualquiera ☐

Búfer de recepción TCP ☒ el de por defecto del SO ☐

¿Permitir subrayado en los nombres de host? ☒ Sí ☐ No

[Salvar](#)

[Regresar a índice de squid](#)

Llavors anirem a control de acceso i crearem una nova ACL de tipus direcció de client, posant com a nom `langrup208` i establint el rang IP i la mascara tal com es veu a la foto. Posteriorment la pujem de posició de la llista per donar-li més prioritat.

**Control de Acceso**

Listas de control de Acceso [Restricciones Proxy](#) [Restricciones ICP](#) [Programas externos ACL](#) [Responder restricciones de proxy](#)

Nombre	Tipo	Coincidiendo con...
localnet	Dirección de Cliente	0.0.0.1-0.255.255.255
localnet	Dirección de Cliente	10.0.0.0/8
localnet	Dirección de Cliente	100.64.0.0/10
localnet	Dirección de Cliente	169.254.0.0/16
localnet	Dirección de Cliente	172.16.0.0/12
localnet	Dirección de Cliente	192.168.0.0/16
localnet	Dirección de Cliente	fc00::/7
localnet	Dirección de Cliente	fe80::/10
SSL_ports	Puerto URL	443
Safe_ports	Puerto URL	80
Safe_ports	Puerto URL	21
Safe_ports	Puerto URL	443
Safe_ports	Puerto URL	70
Safe_ports	Puerto URL	210
Safe_ports	Puerto URL	1025-65535
Safe_ports	Puerto URL	280
Safe_ports	Puerto URL	488
Safe_ports	Puerto URL	591
Safe_ports	Puerto URL	777
CONNECT	Método de Petición	CONNECT

[Crear nueva ACL](#) Autenticación Externa

←

☆ Crear ACL

↺

⌵

Dirección de Cliente ACL

Nombre ACL

langrup208

Desde IP

192.168.208.0

A IP

192.168.208.255

Máscara de Red

255.255.255.0

×

URL de Fallo

Almacenar ACL en archivo

☒ Configuración Squid
 ☐ Archivo separado

☐ ¿Usar sólo contenidos existentes del archivo?

✓ Salvar

Després a restricciones proxy, afegim la ACL creada, la permetem, a coincidir con ACL posem la nova ACL langrup208.

←

☆ Crear Restricción de Proxy

↺

⌵

Restricción de Proxy

Acción

☒ Permitir
 ☐ Denegar

Coincidir con ACLs

all (1)

localnet (0)

SSL\_ports (1)

Safe\_ports (1)

CONNECT (1)

langrup208 (0)

No coincidir con ACLs

all (1)

localnet (0)

SSL\_ports (1)

Safe\_ports (1)

CONNECT (1)

langrup208 (0)

✓ Salvar

⌵ Regresar a Lista de ACL

← Regresar a índice

Llavors, crearem un altre ACL de tipus expresion regular URL, per restringir la web minijuegos i que ens redireccioni a la web de l'escola.

←

☆ Editar ACL

⌵

Expresión Regular URL ACL

Nombre ACL

websrestringides

Expresiones Regulares

☐ ¿Ignorar mayúsculas?
 

minijuegos.es  
minijuegos.com

URL de Fallo

http://www.joanpelegri.cat

Almacenar ACL en archivo

☒ Configuración Squid
 ☐ Archivo separado

✓ Salvar

✖ Borrar

Posteriorment, a restriccions proxy, les movem de posició a la llista per donar-les més prioritat.

Control de Acceso

Listas de control de Acceso Restricciones Proxy Restricciones ICP Programas externos

Añadir restricción proxy

Acción	ACLs
<input type="checkbox"/> Denegar	!Safe_ports
<input type="checkbox"/> Denegar	CONNECT !SSL_ports
<input type="checkbox"/> Permitir	localhost manager
<input type="checkbox"/> Denegar	manager
<input type="checkbox"/> Permitir	localhost
<input type="checkbox"/> Denegar	websrestringides
<input type="checkbox"/> Permitir	langrup208
<input type="checkbox"/> Denegar	all

Añadir restricción proxy

✖ Eliminar restricciones seleccionadas

Creem un altre ACL de tipus direcció de client amb el rang que es veu a la imatge, i a restriccions IP, l'afegim i la pujem a la llista

Crear ACL

Dirección de Cliente ACL

Nombre ACL Dirección IP

Desde IP A IP Máscara de Red

192.168.208.10 192.168.208.20 255.255.255.0

URL de Fallo

Almacenar ACL en archivo ☒ Configuración Squid ☐ Archivo separado

☐ ¿Usar sólo contenidos existentes del archivo?

✓ Salvar

☆ Crear Restricción de Proxy

Restricción de Proxy

Acción

☒ Permitir ☐ Denegar

Coincidir con ACLs

SSL\_ports (1)

Safe\_ports (1)

CONNECT (1)

langrup208 (1)

websrestringides (1)

DireccioIP (0)

No coincidir con ACLs

all (1)

localnet (0)

SSL\_ports (1)

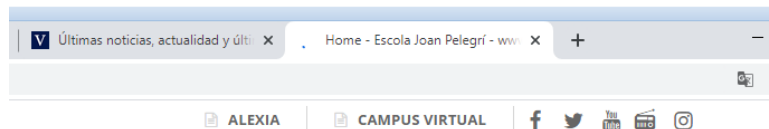
Safe\_ports (1)

CONNECT (1)

langrup208 (1)

Salvar

Busquem a google i veurem que ens deixa navegar, i que al posar minijuegos ens redirecciona a la pàgina de l'escola.

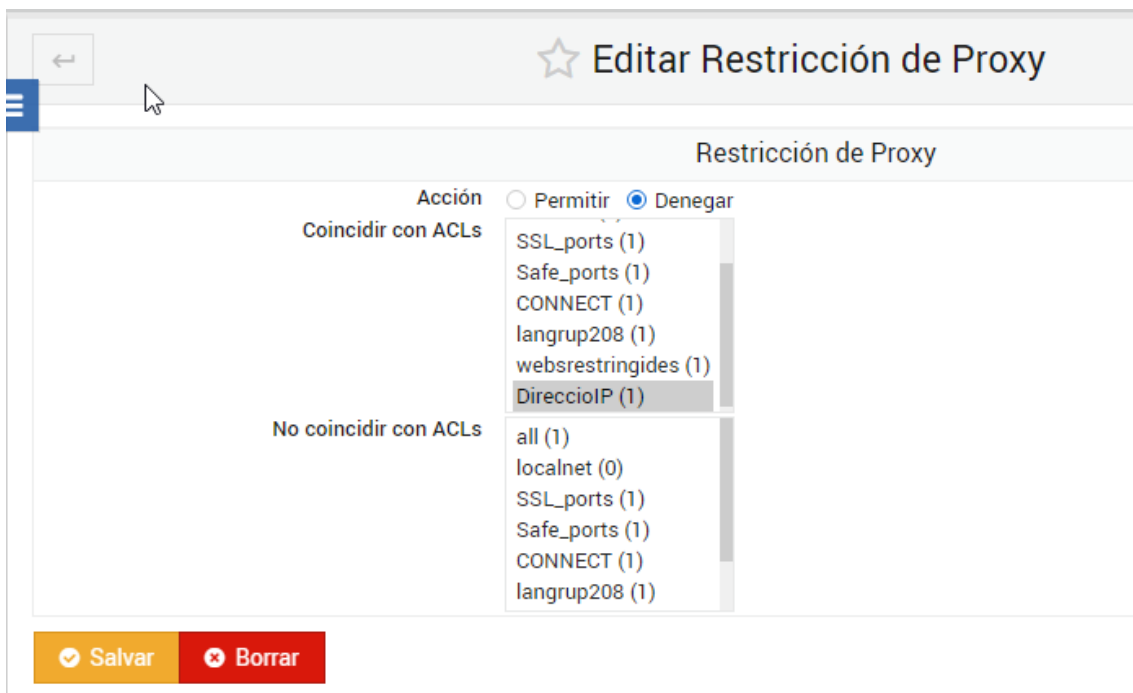


OLA  
N PELEGRÍ

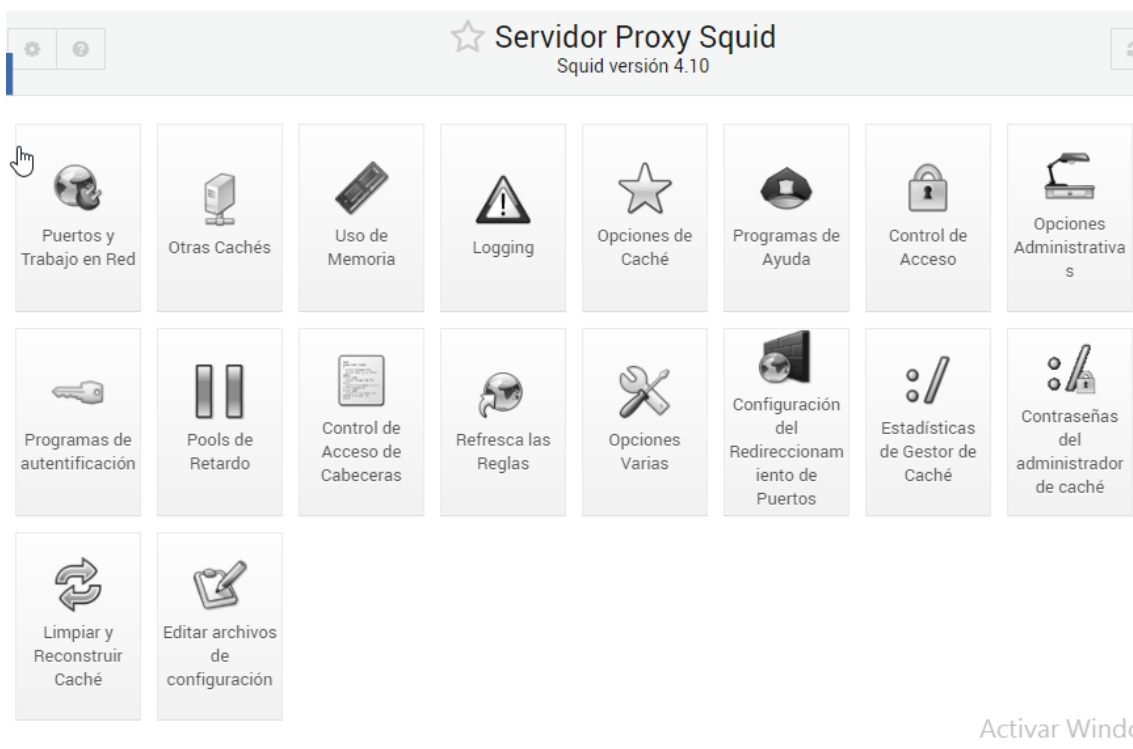




Ara, restringirem l'accés al rang d'adreces 192.168.208.10 i 192.168.208.20 amb les restriccions proxy, i veurem que ja no podem navegar per aquestes IPs.



Posteriorment, entrarem a pools de retardo, per limitar la velocitat de descàrrega, i a agregar pool de retardo, la posem individual i limitem a 100 kb.



←

?

★ Agregar Pool de Retardo

Opciones del pool de retardo

Número de pool

1

Clase de pool

2 - Agregada e individual

Límite agregado (para las clases 1, 2 y 3)

☒ Ilimitado
☐

bytes

/ segundo,

bytes

máx

Límite individual (para las clases 2 y 3)

☐ Ilimitado
☒

100

Kb

/ segundo,

100

Kb

máx

Límite de red (para la clase 3)

☒ Ilimitado
☐

bytes

/ segundo,

bytes

máx

Límite de usuario (para la clase 4)

☒ Ilimitado
☐

bytes

/ segundo,

bytes

máx

Límite de etiqueta (para la clase 5)

☒ Ilimitado
☐

bytes

/ segundo,

bytes

máx

+

Crear

⌂ Regresar a la lista de pools de retardo

← Regresar a índice

Veurem que s'ha agregat correctament i que alhora de descarregar tenim la velocitat limitada a lo que hem configurat.

←

?

★ Pools de retardo

☒ Seleccionar todo
☐ Invertir selección

Número	Clase	Límite de agregación	Límite individual	Límite de red	Límite de usuario
<input type="checkbox"/> 1	Agregada e individual	Ilimitado	12500/seg, 12500 máx		

☒ Seleccionar todo
☐ Invertir selección

✖ Eliminar agrupaciones de retardo seleccionadas

Opciones globales del pool de retardo

## Conclusions

En aquesta pràctica, hem configurat i dissenyat la xarxa d'un servidor proxy, també hem aplicat regles IP i de control d'accés i hem aconseguit controlar l'ample de banda de la nostra xarxa, tot amb l'eina Webmin amb connexió entre un servidor Linux i una màquina client Windows Server.