

Conexión VPN remota

- ZyWALL Remote Security Client vs router ZyXEL

Introducción

- **En este documento se verá cómo configurar el cliente de software ZyWALL Remote Security Client frente a un router ZyXEL con soporte de VPN.**
- **Los datos de la oficina a la que conectarse serán:**
 - IP pública de acceso: 88.2.180.178
 - Red local: 192.168.1.0/24
- **La dirección IP del cliente será cualquiera (independientemente de si está en casa, en un hotel...)**

Configuración VPN – P662HW-D1



Setup Monitor **VPN Global Setting**

VPN Global Setting

Windows Networking (NetBIOS over TCP/IP)

Allow NetBIOS Traffic Through All IPSec Tunnels

Apply Cancel

- Se permite el tráfico NetBIOS (habilitar “entorno de red”)
- Se edita una de las reglas VPN para configurar el acceso remoto

Setup Monitor VPN Global Setting

Summary

No.	Active	Name:	Local Address	Remote Address	Encap.	IPSec Algorithm	Secure Gateway IP	Modify
1	-	-	-	-	...	
2	-	-	-	-	...	
3	-	-	-	-	...	

Configuración VPN – P662HW-D1

- Se configuran los parámetros de la VPN y los rangos de red (local y remota)

IPSec Setup		
<input checked="" type="checkbox"/> Active	<input type="checkbox"/> Keep Alive	<input type="checkbox"/> NAT Traversal
Name:	AccesoRemoto	
IPSec Key Mode	IKE	
Negotiation Mode	Main	
Encapsulation Mode	Tunnel	
DNS Server (for IPSec VPN)	0.0.0.0	
Local		
Local Address Type	Subnet	
IP Address Start	192.168.1.0	
End / Subnet Mask	255.255.255.0	
Remote		
Remote Address Type	Single	
IP Address Start	0.0.0.0	
End / Subnet Mask	0.0.0.0	

- Se definen los parámetros de negociación de la VPN (en el otro extremo deben ser idénticos)
- Se define la red local a la que se va a tener acceso
- Se define la red remota (una sola IP y sin especificar para que acepte varias conexiones)

Configuración VPN – P662HW-D1

The screenshot displays the configuration interface for a VPN on a ZyXEL P662HW-D1 device. It is divided into two main sections: 'Address Information' and 'Security Protocol'.
Address Information:
- Local ID Type: DNS (dropdown)
- Content: MainOffice (text field)
- My IP Address: 0.0.0.0 (text field)
- Peer ID Type: IP (dropdown)
- Content: 0.0.0.0 (text field)
- Secure Gateway Address: 0.0.0.0 (text field)
Security Protocol:
- VPN Protocol: ESP (dropdown)
- Pre-Shared Key: 123456789 (text field)
- Certificate: auto_generated_self_signed_cert (dropdown, with a link to 'My Certificates')
- Encryption Algorithm: DES (dropdown)
- Authentication Algorithm: SHA1 (dropdown)
- An 'Advanced' button is visible below the Security Protocol options.
- At the bottom, there are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

Para la autenticación se define el “local ID” como DNS y configure “MainOffice”

Definir como gateway local: 0.0.0.0 (así decidirá de modo automático la IP a emplear)

Para la autenticación se define el “peer ID” como “IP” y valor “0.0.0.0”

Definir como gateway remoto “0.0.0.0” para que se acepten conexiones a la VPN desde cualquier ubicación

- Definir la clave precompartida
- Se definen también los otros parámetros de seguridad de la VPN

Configuración VPN – P662HW-D1

VPN - IKE - Advanced Setup

Protocol: 0
Enable Replay Detection: NO
Local Start Port: 0 End: 0
Remote Start Port: 0 End: 0

Phase1

Negotiation Mode: Main
Pre-Shared Key: 123456789
Encryption Algorithm: DES
Authentication Algorithm: MD5
SA Life Time (Seconds): 28800
Key Group: DH1

Phase2

Active Protocol: ESP
Encryption Algorithm: DES
Authentication Algorithm: SHA1
SA Life Time (Seconds): 28800
Encapsulation: Tunnel
Perfect Forward Secrecy (PFS): NONE

Apply Cancel

- Si se hace “clic” en la pantalla anterior sobre “Advanced” se accede a un menú avanzado que permite una configuración mayor de VPN (y la resume a la vez), no es necesario modificar nada

Configuración VPN – P662HW-D1

Address Information

Local ID Type	DNS
Content	MainOffice
My IP Address	0.0.0.0
Peer ID Type	IP
Content	0.0.0.0
Secure Gateway Address	0.0.0.0

Security Protocol

VPN Protocol	ESP
<input checked="" type="radio"/> Pre-Shared Key	123456789
<input type="radio"/> Certificate	auto_generated_self_signed_cert (See My Certificates)
Encryption Algorithm	DES
Authentication Algorithm	SHA1

Advanced

Apply Cancel

- Pulsando sobre “Apply” se guarda la configuración efectuada

Setup Monitor VPN Global Setting

Summary

No.	Active	Name:	Local Address	Remote Address	Encap.	IPSec Algorithm	Secure Gateway IP	Modify
1	<input checked="" type="checkbox"/>	AccesoRemoto	192.168.1.0 - 255.255.255.0	N/A	Tunnel	ESP DES SHA1	0.0.0.0	
2	<input type="checkbox"/>	-	-	-	...	

- Se muestra la siguiente conexión creada

Software Cliente

- ZyWALL Remote Security Client
- ZyWALL IPSec VPN Client

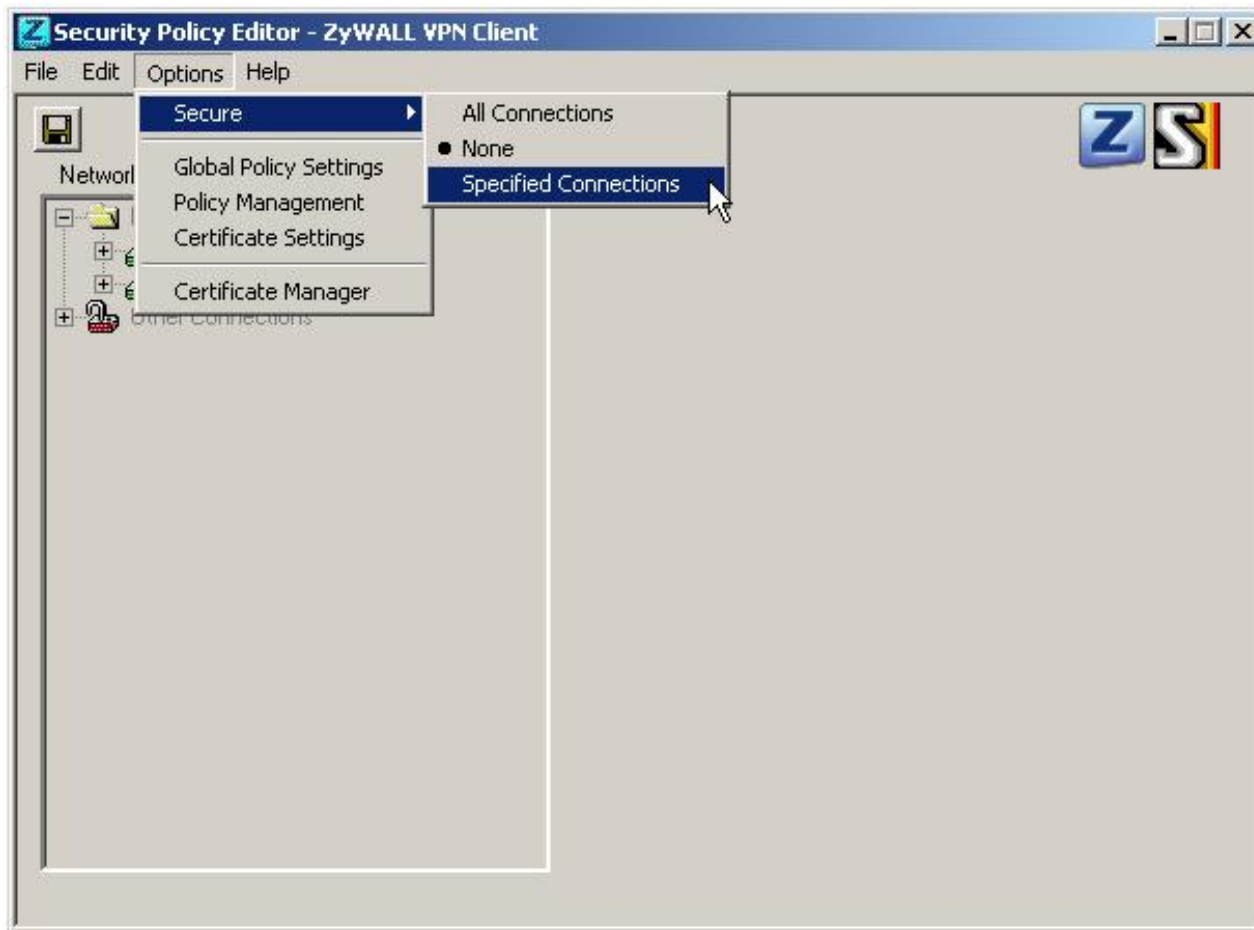
ZyWALL Remote Security Client

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



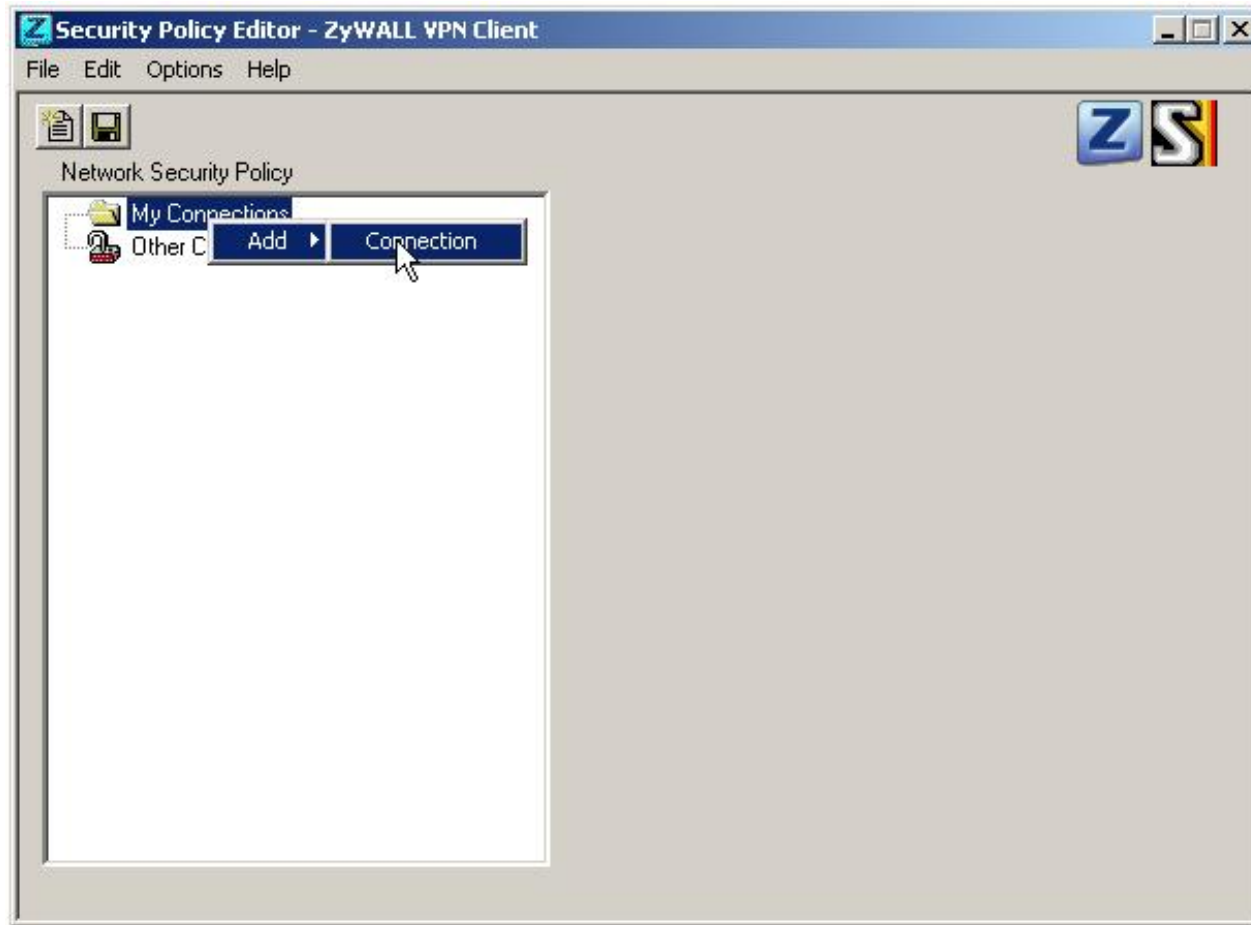
- En el área de notificación del sistema tendremos un icono que representa al software ZyWALL Remote Security Client
- Hacemos clic con el botón derecho sobre él y abrimos la interfaz de configuración de dicho software

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



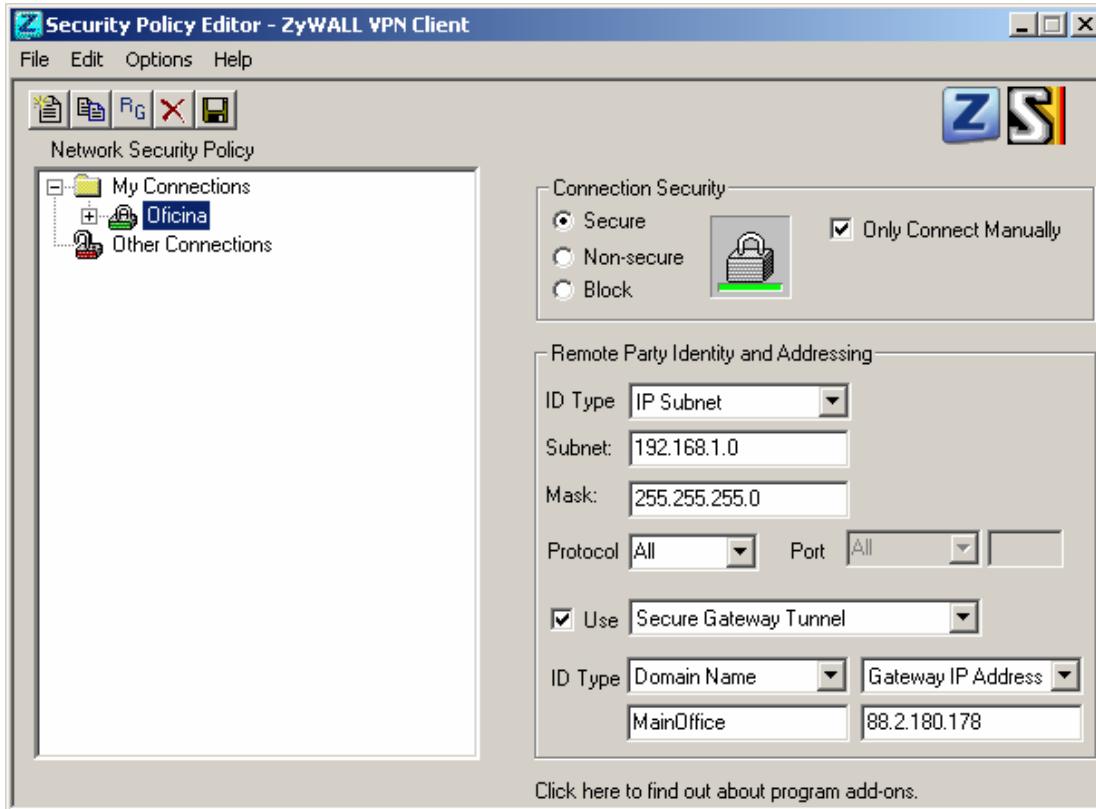
- **Seleccionar securizar “conexiones determinadas (*Specified Connections*)”**

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



- Con el botón derecho sobre “My connections” seleccione añadir conexión

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



■ Connection Security:

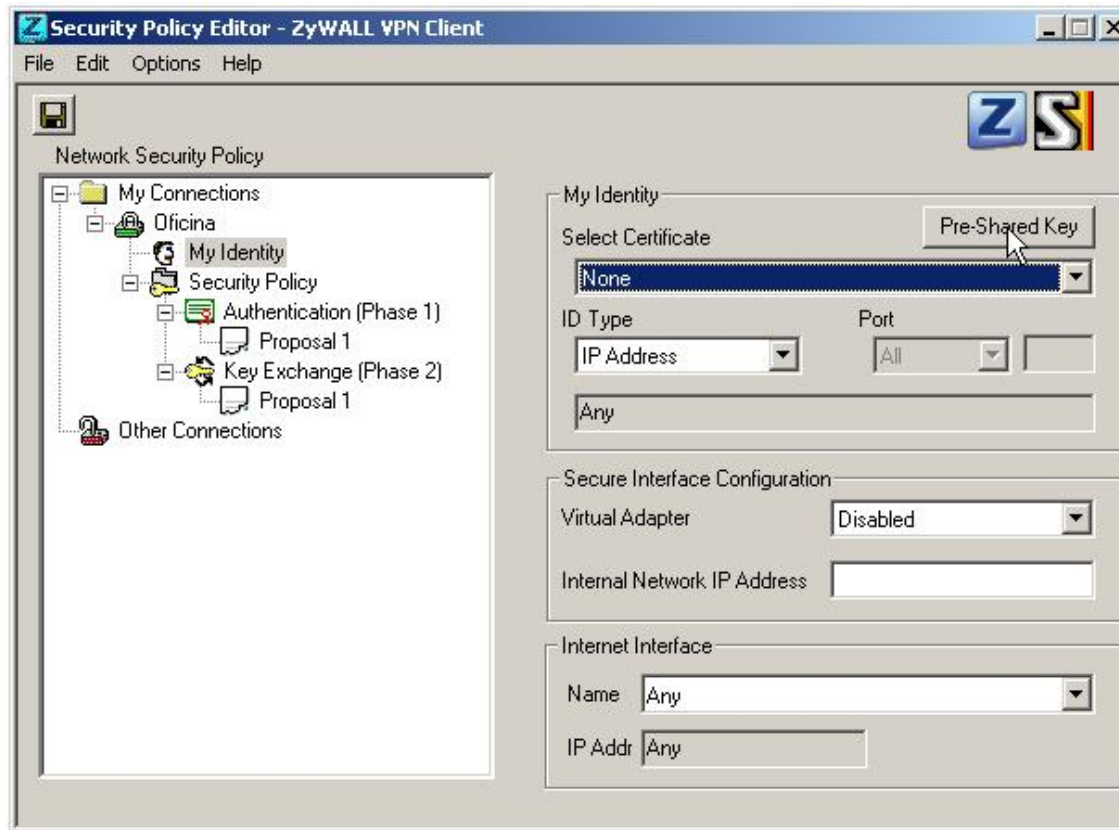
- *Secure*
- Defina también si desea conectar la VPN de modo manual sólo (*Only Connect Manually*)

■ Defina los parámetros remotos a los que se conectará, siendo la red remota la misma que ha configurado anteriormente como local

■ Use Secure Gateway Tunnel

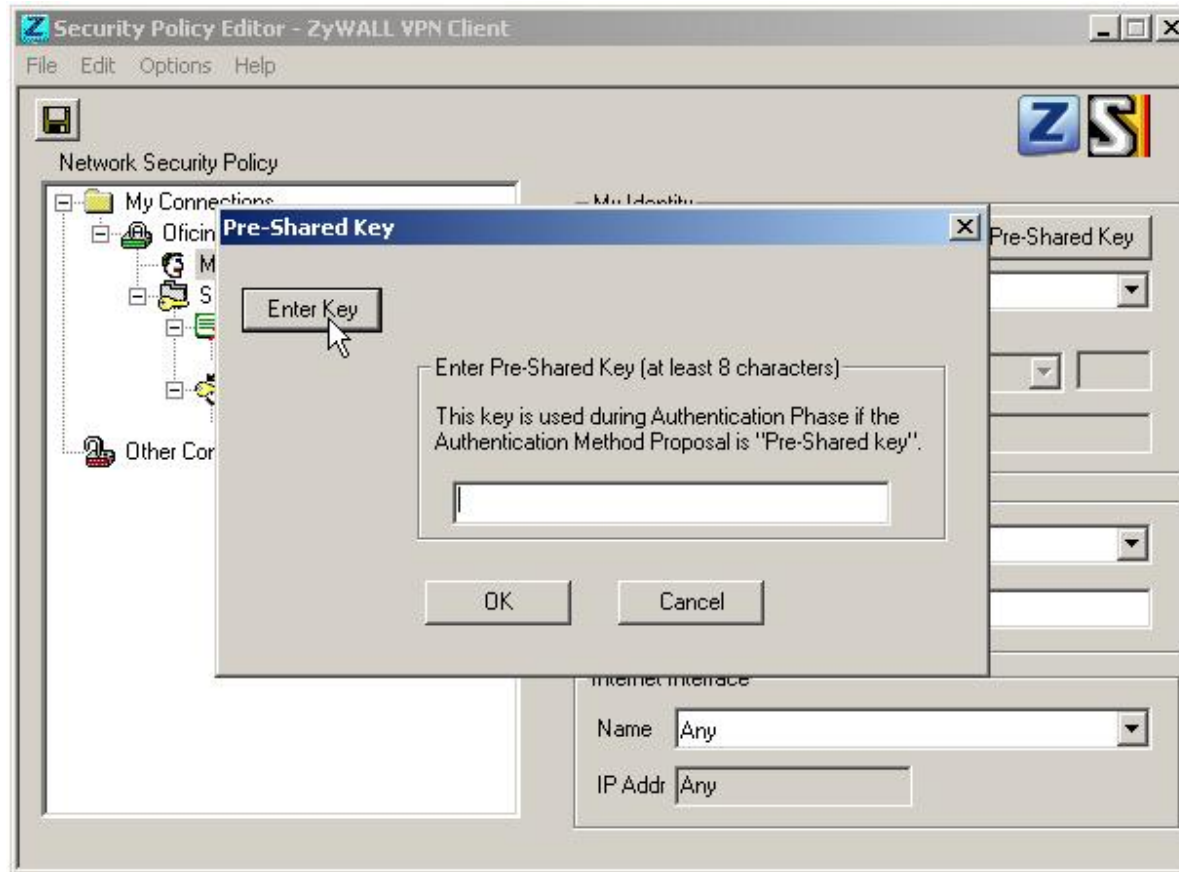
- *ID Type:DNS:MainOffice*
- *Gateway IP Address: la dirección IP pública de su router remoto siendo aquí 88.2.180.178*

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



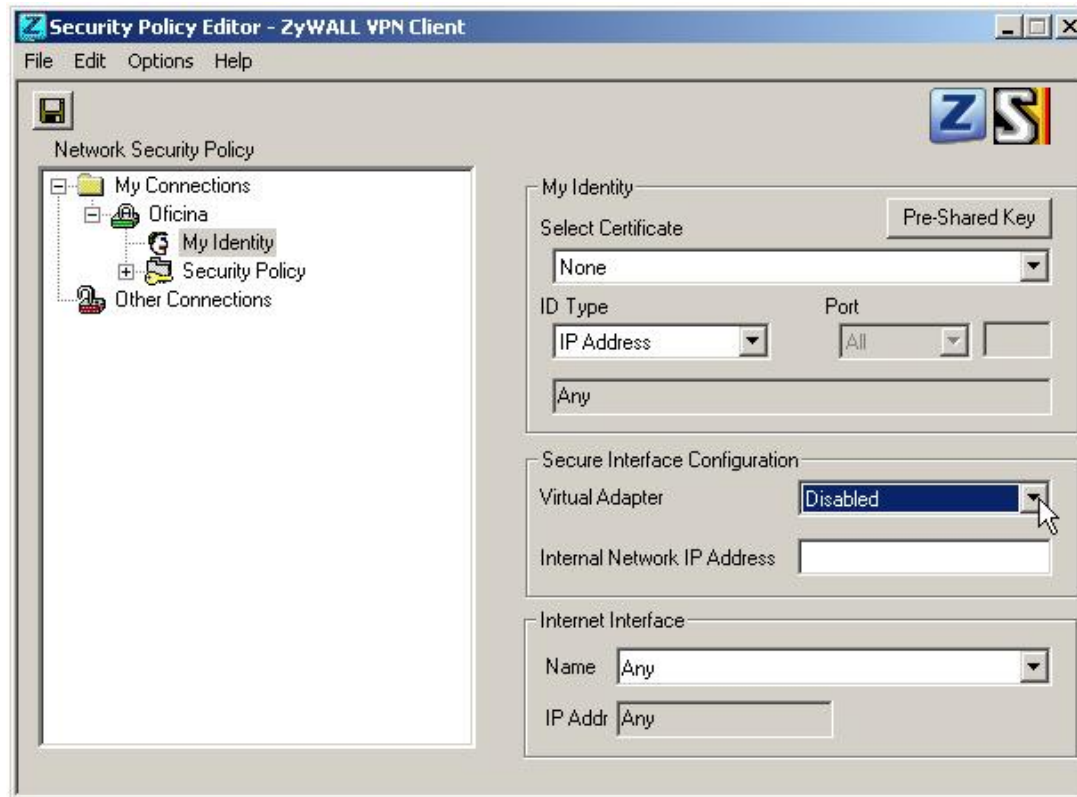
- Seleccionamos aquí como certificado “None” y pulsamos sobre “Pre-Shared Key”

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



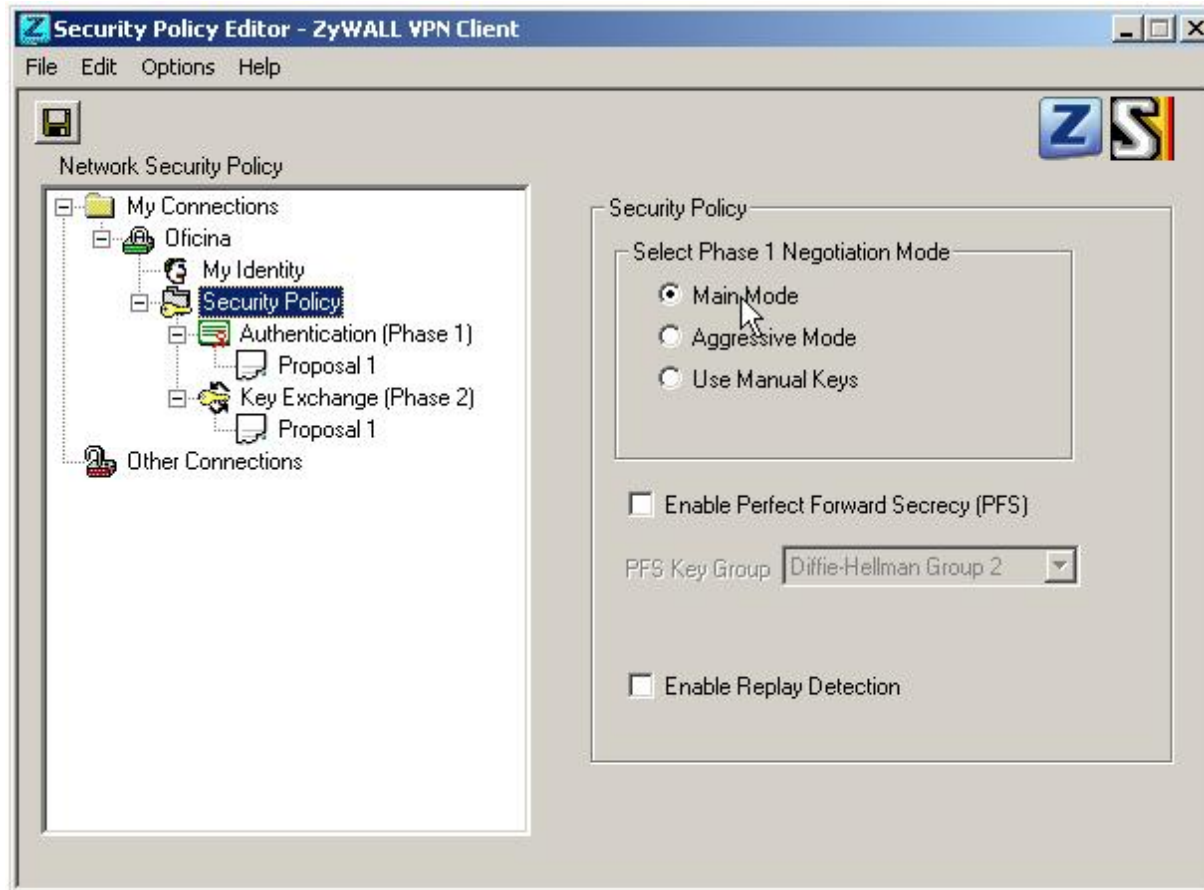
- Se introducirá en el campo en blanco (pulsando sobre “*Enter Key*” la misma clave precompartida que se ha configurado en el P662:
 - 123456789

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



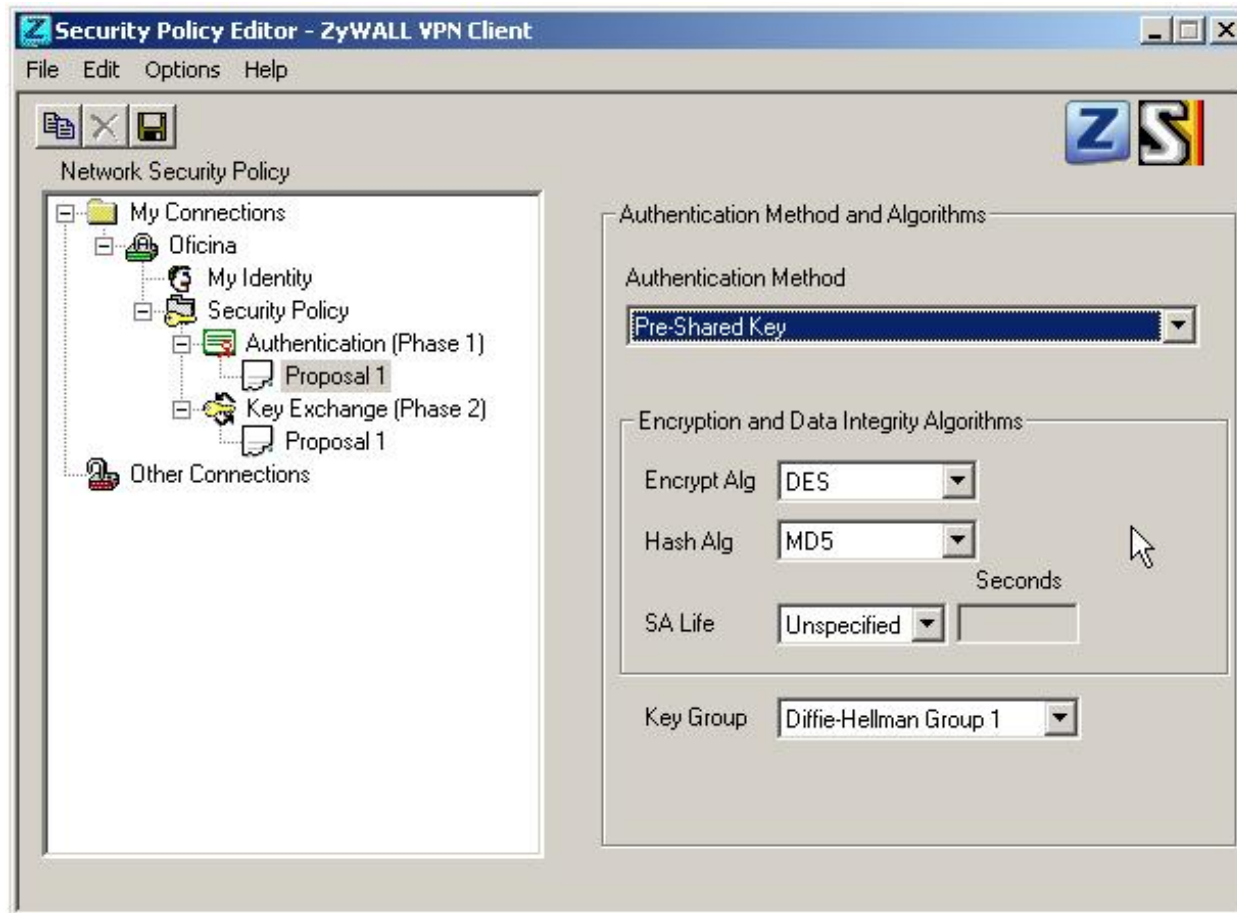
- **Se desactiva el empleo del “adaptador virtual”**
 - Se comentará posteriormente cómo habilitar su uso y su funcionalidad
- **Se emplea cualquier interfaz para el acceso a Internet (Any)**

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



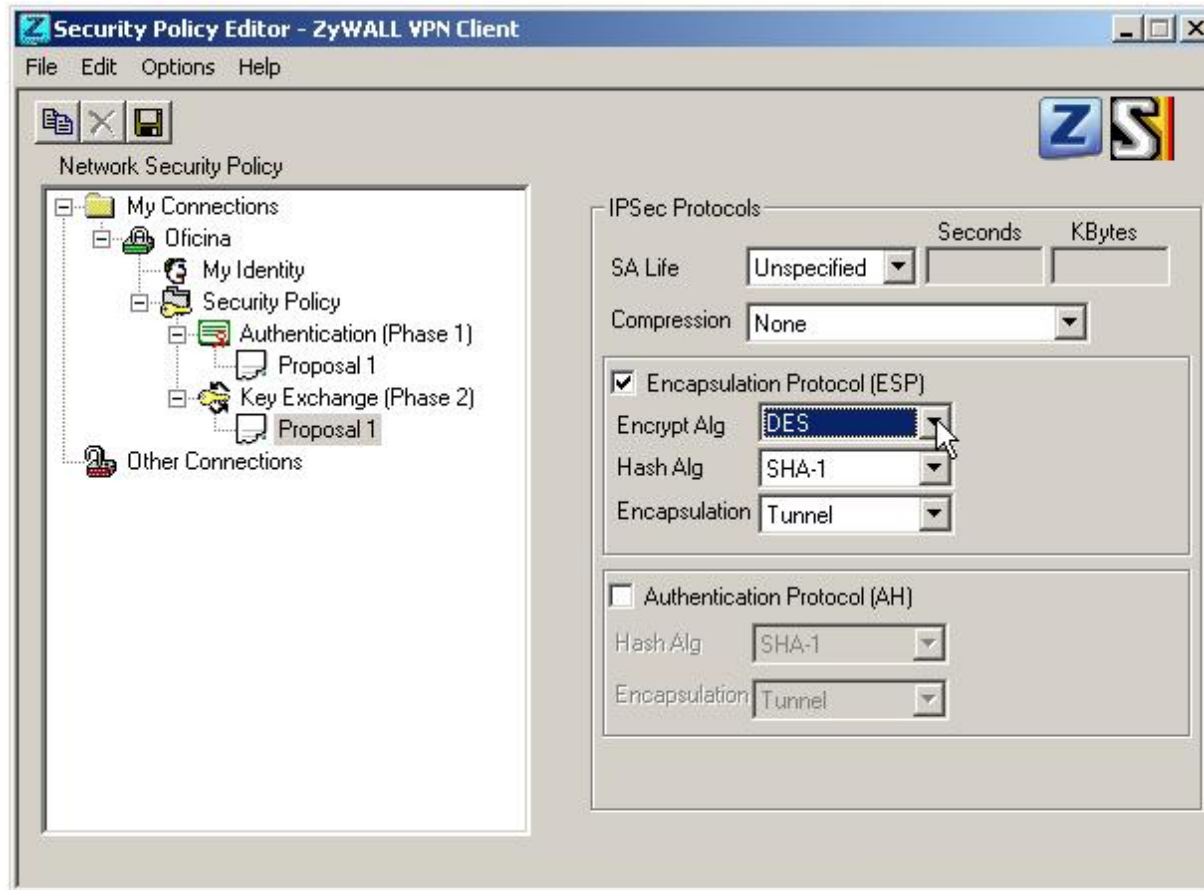
- Se seleccionan los mismos parámetros que en el P662:
 - Modo: *Main*

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



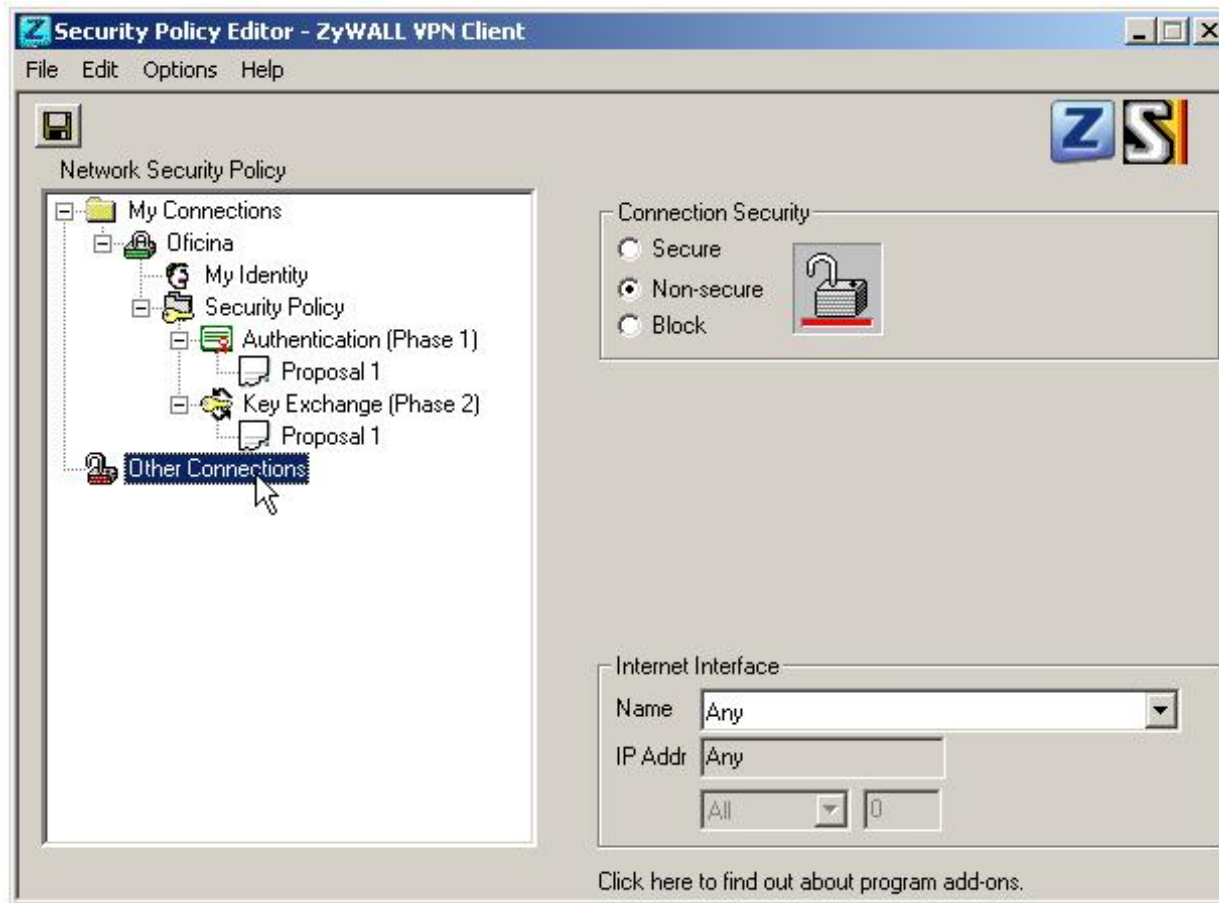
- *DES/MD5/DH1*

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



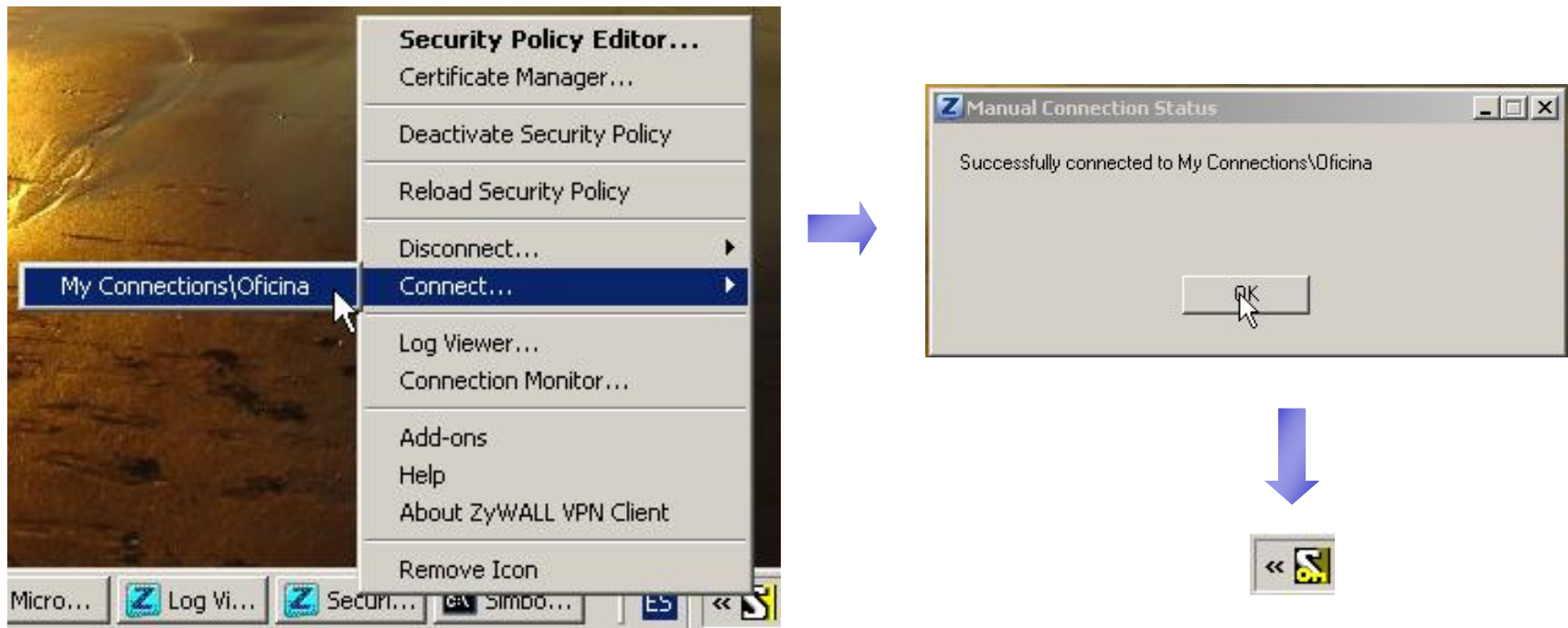
- **Seleccionar ESP:**
 - DES/SHA-1/Tunnel

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



- Seleccionar en “Other Connections” como “*Non-Secure*” para que el tráfico con destino a otras redes no sea enviado a través de una VPN

VPN – ZyWALL Remote Security Client –



- Para levantar el túnel VPN se pulsa con el botón derecho del ratón sobre el icono y se selecciona “Connect...” y ahí se selecciona la conexión definida
- Se mostrará un mensaje de éxito si todo ha ido correctamente
- Se cambiará el icono a uno indicando que la comunicación está encriptada

VPN – ZyWALL Remote Security Client –

```
C:\>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador Ethernet Conexión de área local        :

    Sufijo de conexión específica DNS :
    Dirección IP. . . . . : 192.168.167.222
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada  : 192.168.167.1

C:\>ping 192.168.1.1

Haciendo ping a 192.168.1.1 con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254

Estadísticas de ping para 192.168.1.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 1ms, Máximo = 1ms, Media = 1ms

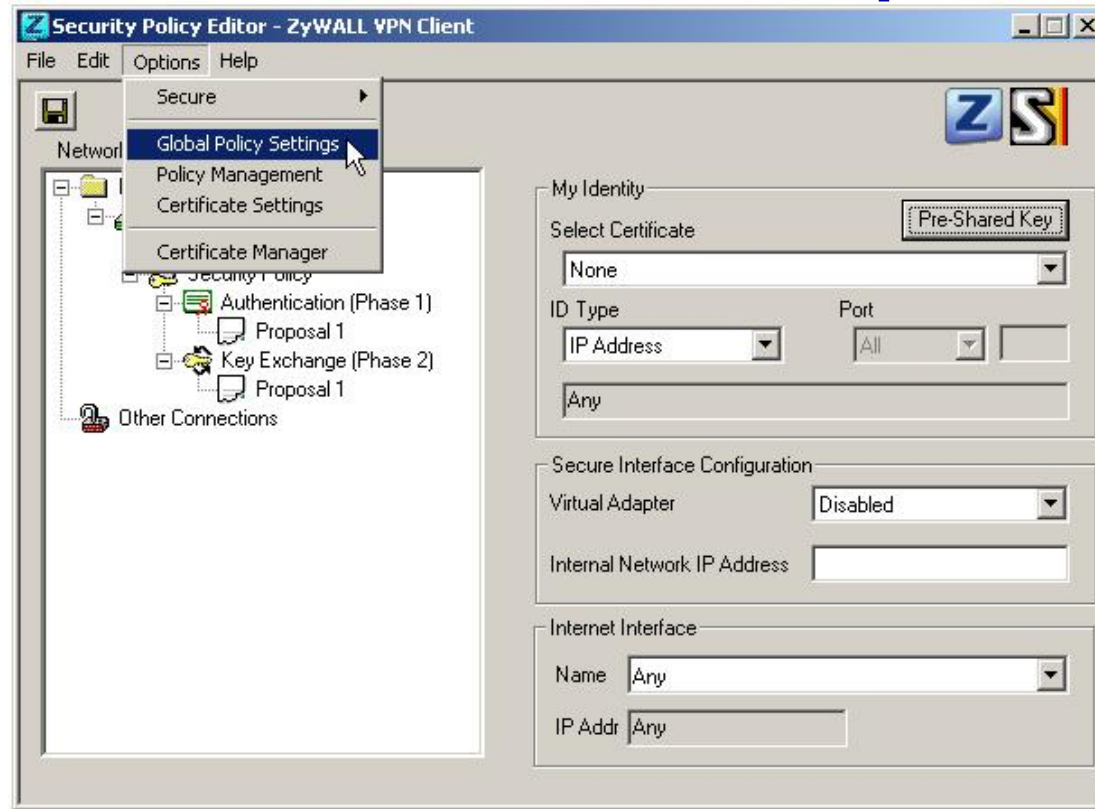
C:\>
```

- Se comprueba el funcionamiento del ping a la red local destino desde la red local origen

VPN - ZyWALL Remote Security Client - – Adaptador virtual –

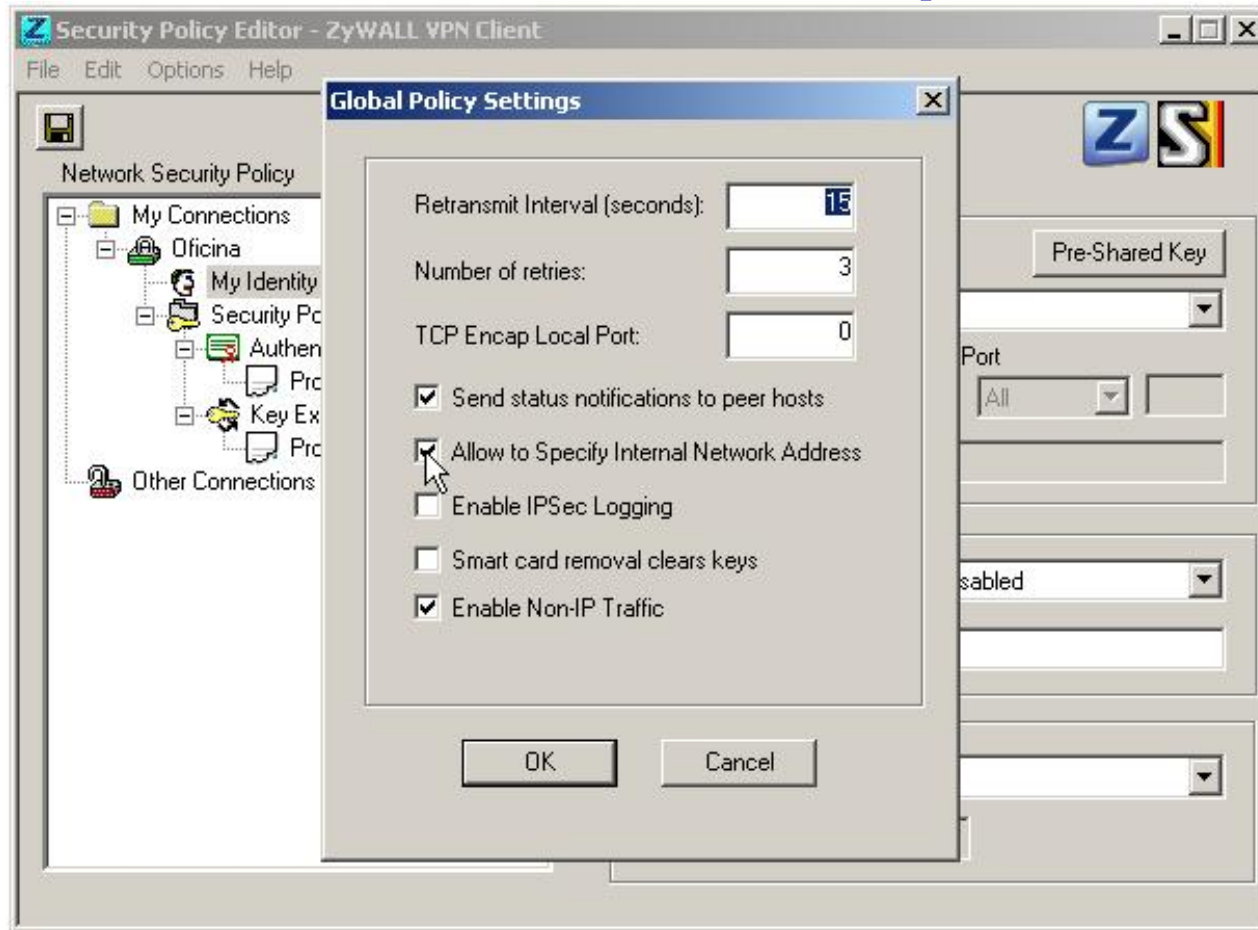
- **Mediante el uso del adaptador virtual se permite especificar la dirección IP desde la que se establece la VPN, es decir, independientemente de la IP que tenga configurada el PC se podrá decidir qué IP se emplea sobre la VPN**

VPN - ZyWALL Remote Security Client - – Adaptador virtual –



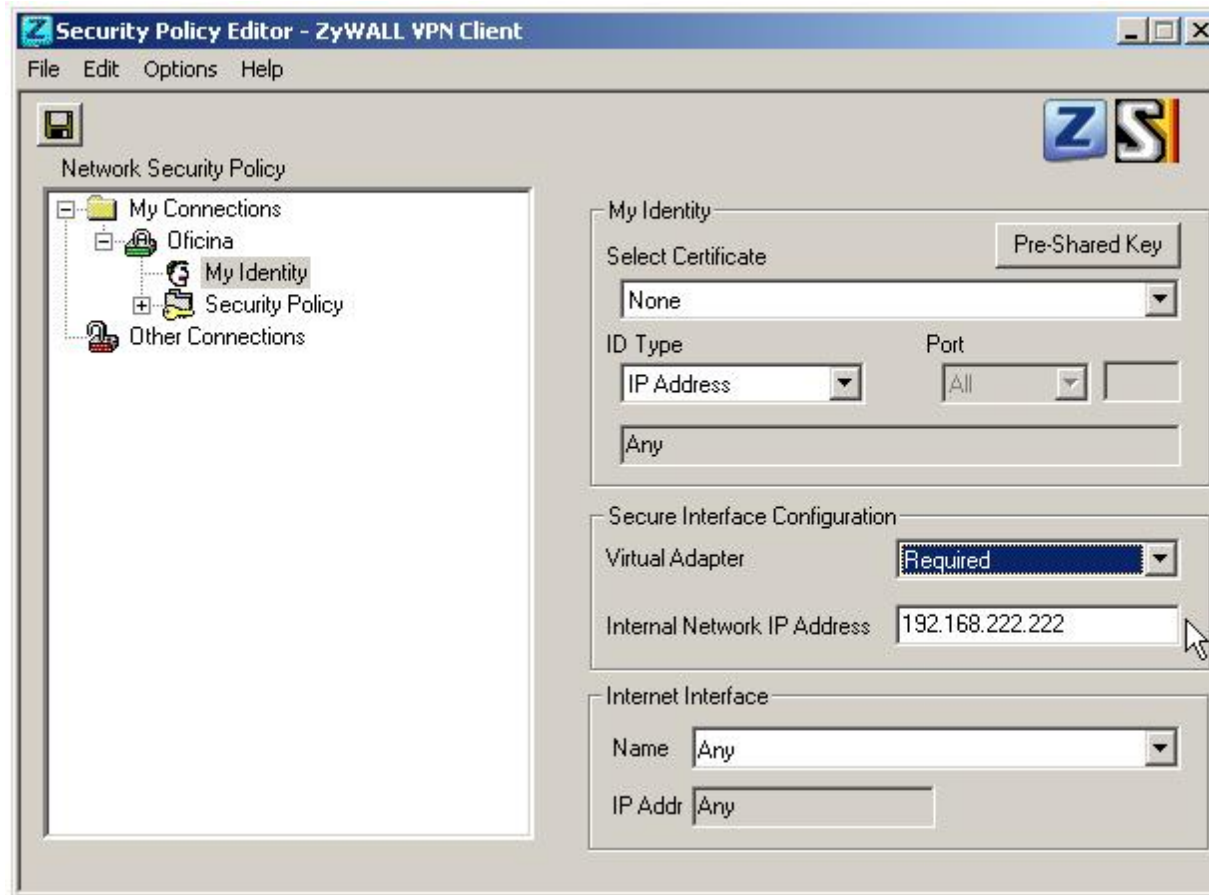
- **Veremos cómo habilitar el uso del adaptador virtual:**
 - *Options->Global Policy Settings*

VPN - ZyWALL Remote Security Client - – Adaptador virtual –



- Y se marca **“Allow to Specify Internal Network Address”**

VPN - ZyWALL Remote Security Client - – Adaptador virtual –



- Se cambia a “Required” y se especifica una dirección IP

VPN - ZyWALL Remote Security Client - – Adaptador virtual –

```
C:\>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador Ethernet Conexión de área local :

    Sufijo de conexión específica DNS :
    Dirección IP. . . . . : 192.168.167.222
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada : 192.168.167.1

Adaptador PPP SafeNet Virtual Adapter Interface :

    Sufijo de conexión específica DNS :
    Dirección IP. . . . . : 192.168.222.222
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.255
    Puerta de enlace predeterminada :

C:\>ping 192.168.1.1

Haciendo ping a 192.168.1.1 con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254

Estadísticas de ping para 192.168.1.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (<0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 1ms, Máximo = 1ms, Media = 1ms
```

- Se verifica el funcionamiento de la VPN y el uso del adaptador virtual para el establecimiento de la VPN

ZyWALL IPSec VPN Client

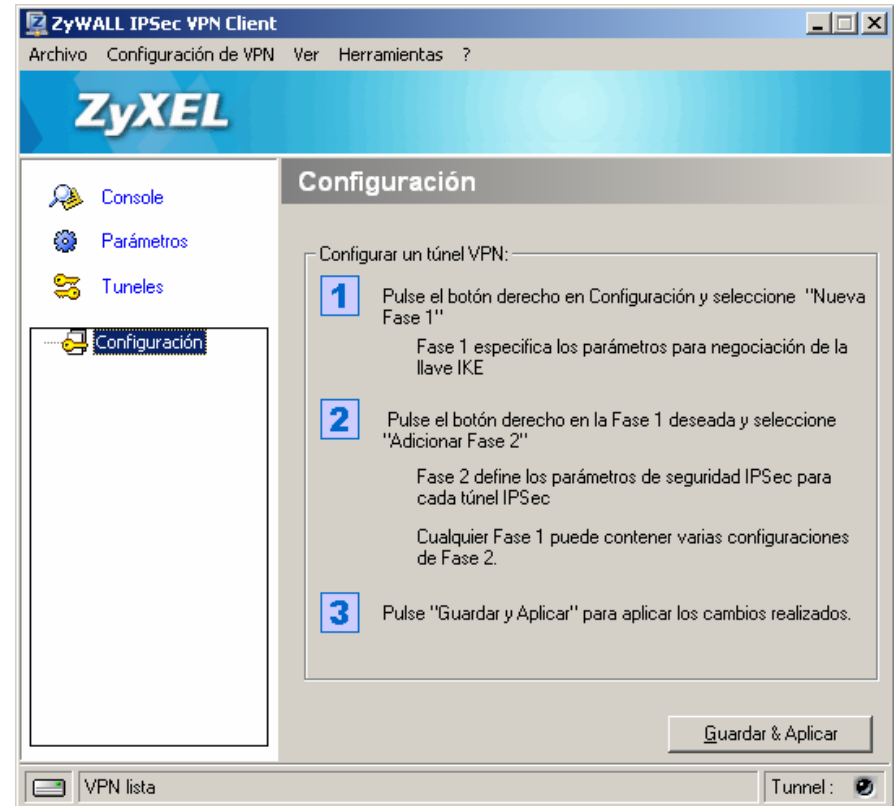
VPN -ZyWALL IPSec VPN Client-



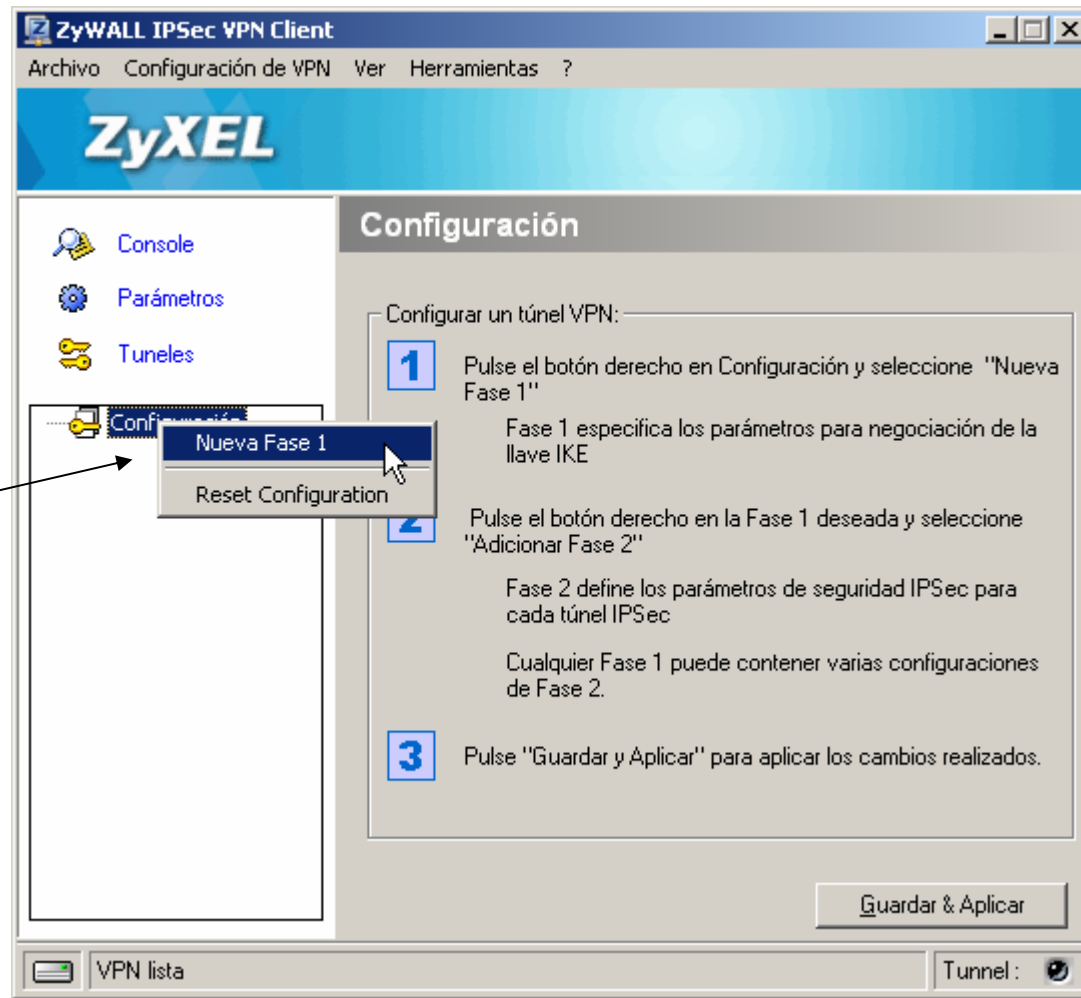
Botón derecho del ratón sobre el icono



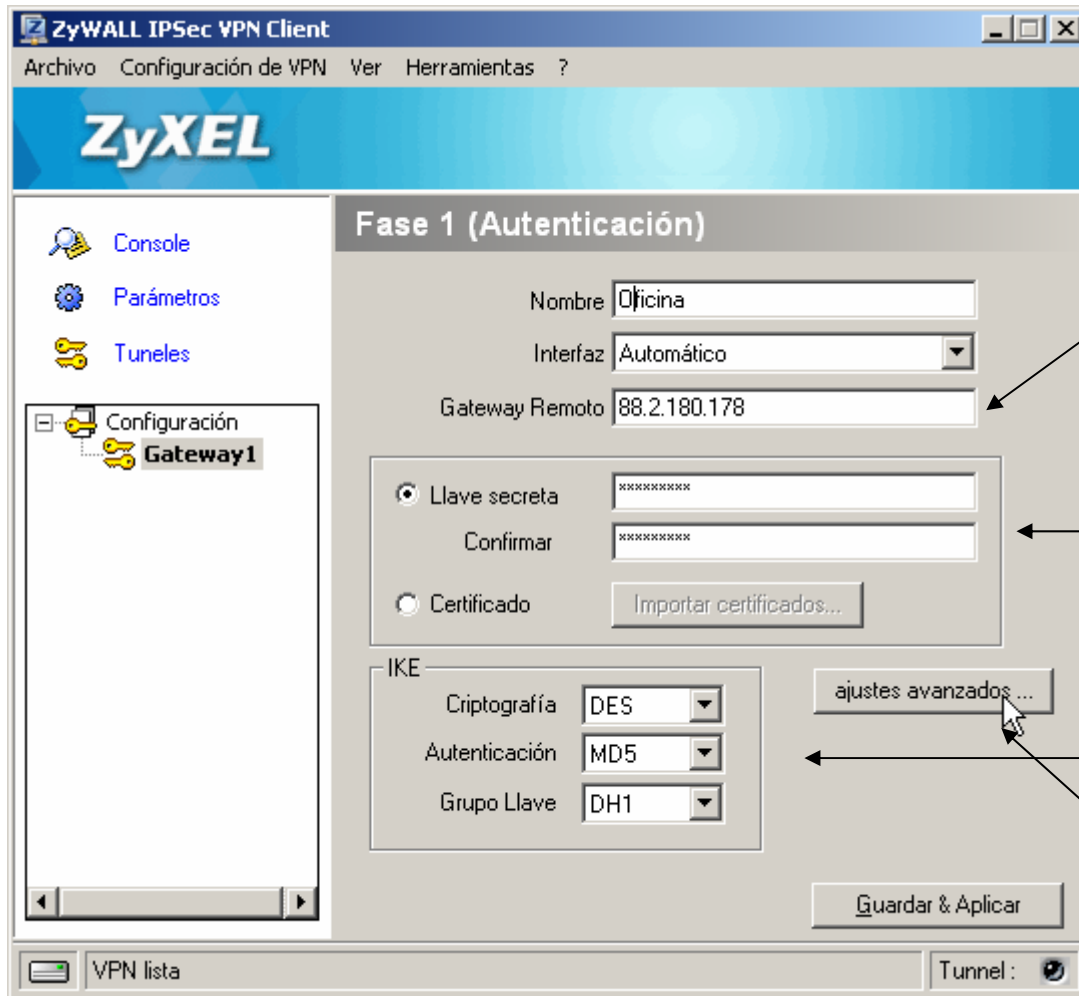
Pulsar sobre esta pantalla *Ctrl+Enter* para abrir el menú siguiente



VPN -ZyWALL IPSec VPN Client-



VPN -ZyWALL IPSec VPN Client-



•Gateway remoto:

- la dirección IP del ZyWALL o equipo de seguridad al que se va a conectar, en este ejemplo:

88.2.180.178

•Clave secreta:

- Clave secreta para el túnel, en este ejemplo:

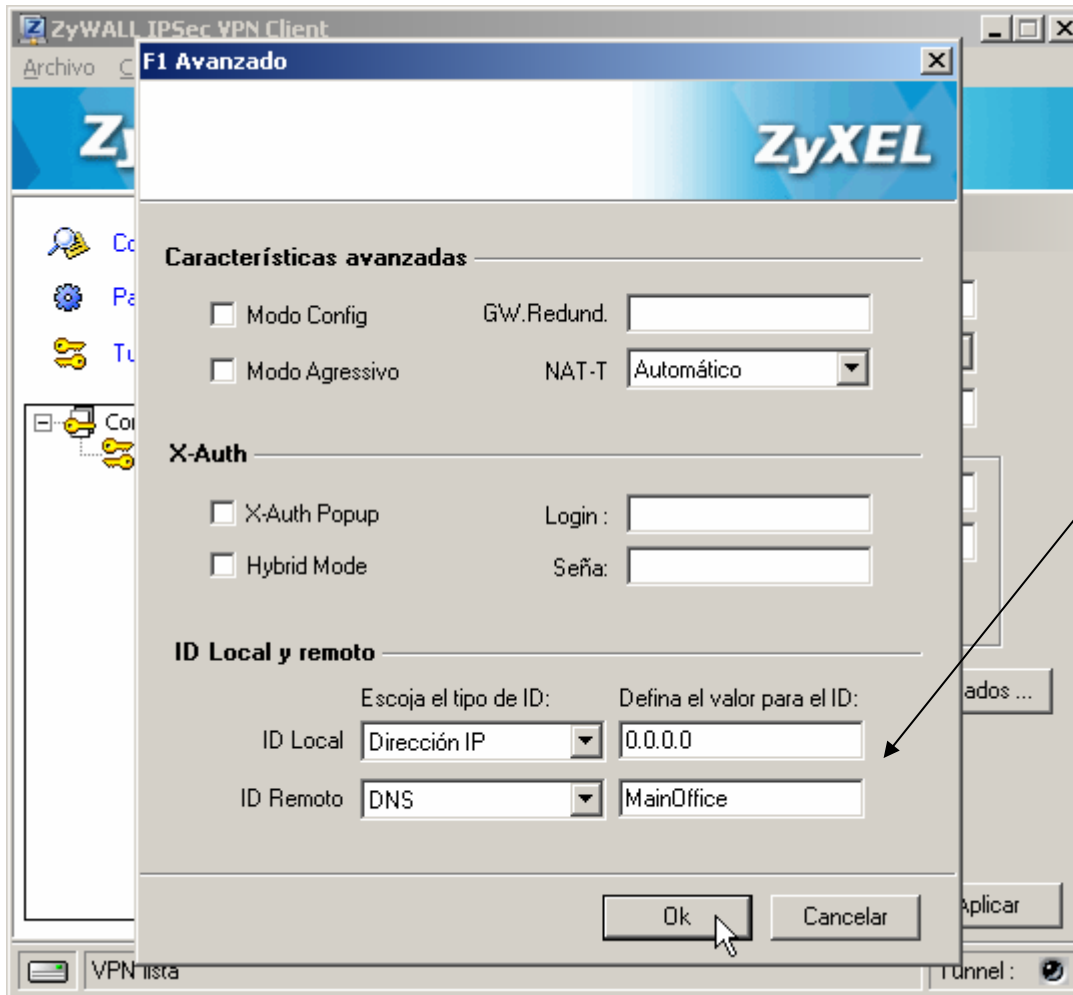
123456789

•Parámetros IKE:

- DES/MD5/DH1**

- Se pulsa sobre avanzados por último en esta parte

VPN -ZyWALL IPSec VPN Client-



•Se configuran el “Local ID” y el “Remote ID”:

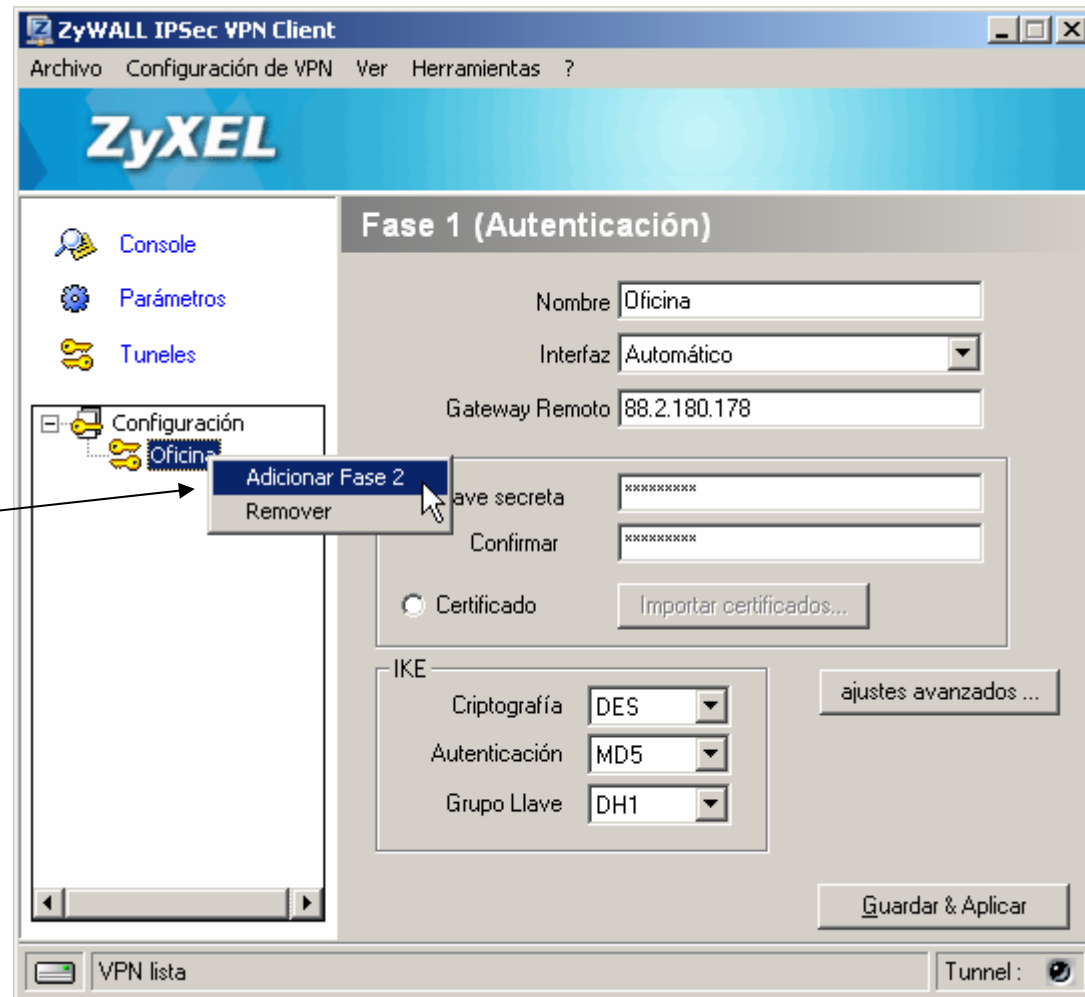
•Local ID:

IP:0.0.0.0

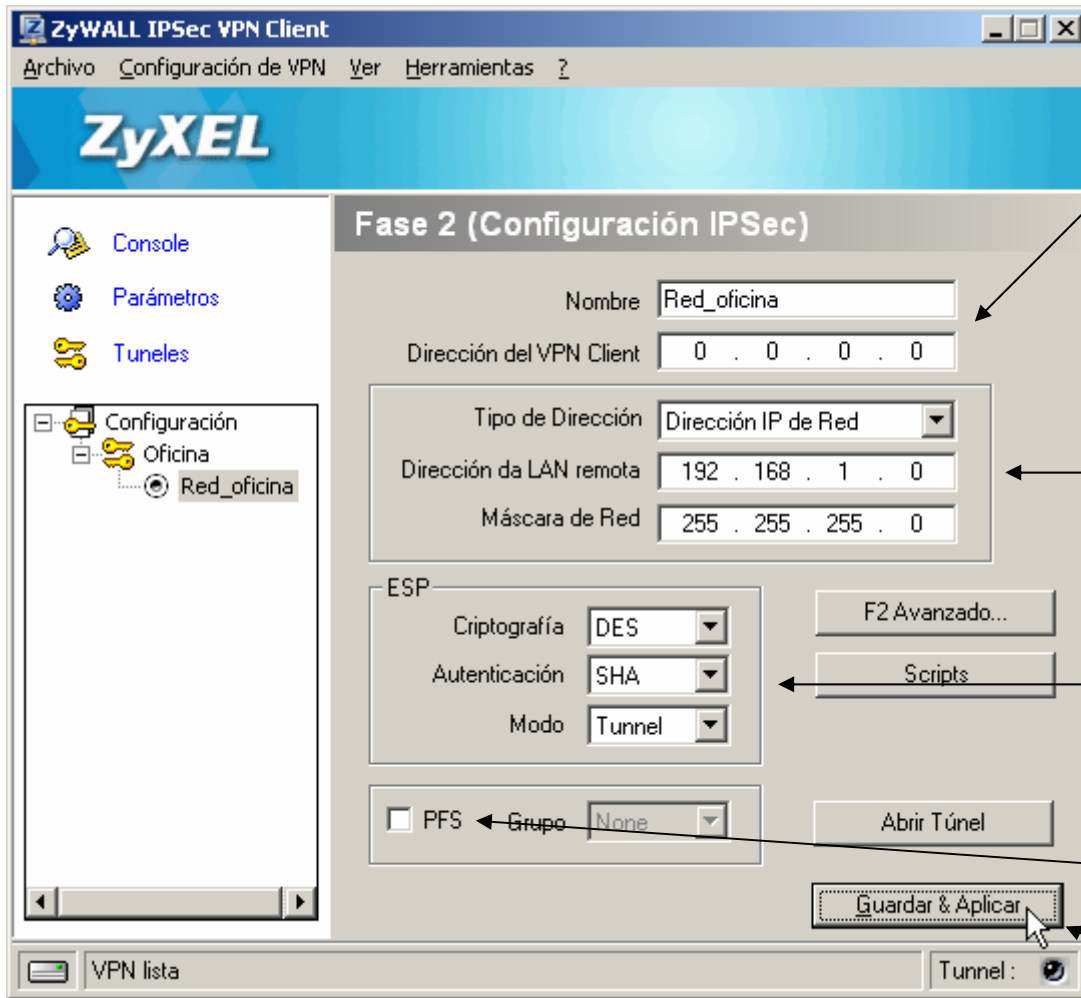
•Remote ID:

DNS:MainOffice

VPN -ZyWALL IPSec VPN Client-



VPN -ZyWALL IPSec VPN Client-



•Nombre:

- Se da un nombre cualquiera

•Dirección VPN Client:

- Ver apartado posterior

•Rangos de red remota:

- Se configura la red de la oficina que está tras el ZyWALL:

IP de red:

192.168.1.0/255.255.255.0

•Parámetros IPSec:

•DES/SHA/Tunnel

•Se deshabilita el uso de PFS

- Se pulsa sobre guardar y aplicar

VPN -ZyWALL IPSec VPN Client-

- Con “Ctrl+Enter” volvemos a la pantalla resumen y de conexiones
- Se pulsa sobre abrir el túnel y se ve como se establece al cambiar el icono de color



Pulsar sobre abrir para iniciar el túnel



Túnel iniciado



VPN -ZyWALL IPSec VPN Client-

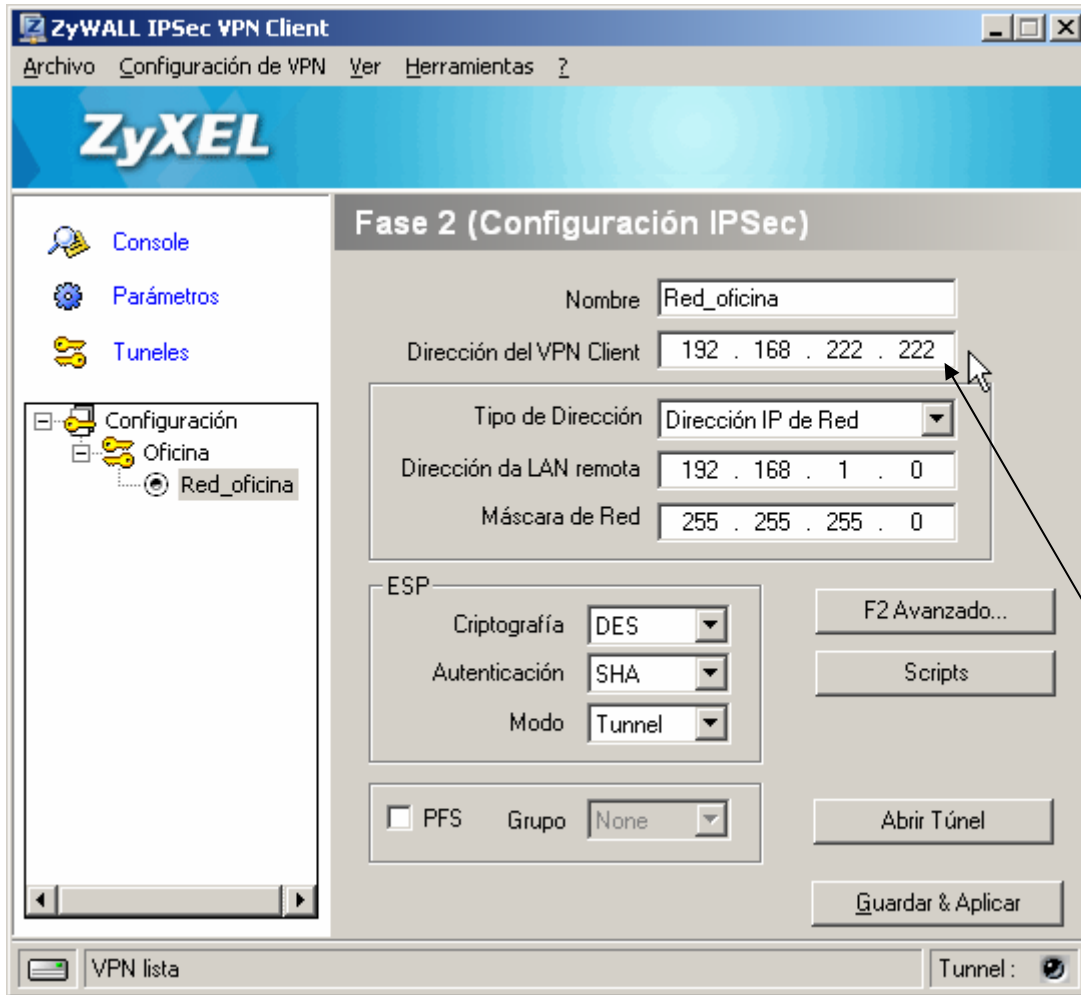
- Se comprueba su funcionamiento realizando un “ping” contra la red remota:

```
C:\>ping 192.168.1.1  
Haciendo ping a 192.168.1.1 con 32 bytes de datos:  
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254  
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254  
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254  
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254  
Estadísticas de ping para 192.168.1.1:  
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0  
    (0% perdidos),  
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:  
    Mínimo = 1ms, Máximo = 1ms, Media = 1ms  
C:\>
```

VPN -ZyWALL IPSec VPN Client- - Adaptador virtual -

- **Mediante el uso del adaptador virtual se permite especificar la dirección IP desde la que se establece la VPN, es decir, independientemente de la IP que tenga configurada el PC se podrá decidir qué IP se emplea sobre la VPN**

VPN -ZyWALL IPSec VPN Client- - Adaptador virtual -



- En caso de querer emplear una IP definida localmente, un adaptador virtual se configuraría en el campo:

- **Dirección del VPN Client**

• Se usará para el ejemplo la siguiente IP:

192.168.222.222

VPN -ZyWALL IPSec VPN Client- - Adaptador virtual -

- Se comprueba que el ping continúa funcionando

```
C:\>ping 192.168.1.1

Haciendo ping a 192.168.1.1 con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=254

Estadísticas de ping para 192.168.1.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 1ms, Máximo = 1ms, Media = 1ms

C:\>
```

- Si se quisiera comprobar el uso del adaptador virtual se puede verificar en la pestaña de monitorización de la VPN