

# UD1. Introducció als SOX (II).

Configuració bàsica de xarxa en Windows i VirtualBox

@tofermos 2024

## Índex

<b>1 La connexió de la xarxa a nivell físic (VirtualBox).</b>	<b>2</b>
<b>2 Configuració avançada. Perfil de xarxes</b>	<b>2</b>
2.1 Xarxes públiques o privades. . . . .	3
2.2 Carpetes públiques (Totes les xarxes) . . . . .	3
2.3 Canvi de Pública a Privada i “Red No indentificada” . . . . .	4
<b>3 Configuració a nivell de xarxa (Adreçament IP)</b>	<b>6</b>
<b>4 WORKGROUP</b>	<b>6</b>
<b>3. Crear el Workgroup (grup de treball).</b>	<b>9</b>
3.1 Afegir els dos PCs al Workgroup . . . . .	9
3.2 Compartir un recurs . . . . .	11

# 1 La connexió de la xarxa a nivell físic (VirtualBox).

Una vegada instal·lem les MV Windows 11 hem d'assegurar-nos que tinguen una tarja de xarxa per poder comunicar-se entre elles.

De totes les opcions que ens apareixen anem a centrar-nos en les que més ens poden interessar.

- **Adaptador pont** fa que la MV aparega com un PC més de la xarxa local real de l'aula o de ta casa. Tindrà una IP del mateix rang que la de l'amfitrió si ha sigut porporcionada pel servei del router.
- **NAT** Assigan una IP de rang (inclús de classe) ditinta a la del teu PC amfitrió.
- **XARXA INTERNA** A l'igual que l'anterior però ens permet assignar un **nom a la xarxa**.

Aquesta última opció és la que usarem quasi sempre al curs present. Els PCs ( clients i servidors) que han d'estar en la mateix xarxa han de tenir en aquest camp el mateix nom.

*Taula 1. Resum característiques xarxa VirtualBox*

		Es pot comunicar	Hem de configurar	
Té accés a	Pot comunicar-se	amb la màquina	alguna cosa a	
internet	amb altres MV	real	Linux/Windows	
NAT	Sí	No	No	No
XARXA	No	Sí	No	Sí
INTERNA				
PONT (BRIDGE)	Sí	Sí	Sí	No

NOTA: A efectes didàctics posar el mateix nom de xarxa en VirtualBox equival a connectar un cablejat al mateix switch.

## 2 Configuració avançada. Perfil de xarxes

Una vegada resolta a nivell físic i l'enllaç de dades la connexió de la xarxa en Windows 11, cal mirar resoldre assegurar-nos que el SO estiga configurat per treballar en xarxa local.

Anem a observar (sense modificar res encara) l'opció de **Configuración avanzada de uso compartido**

- Panel de **Control\Centro de redes y usos compartido\Cambiar configuración de uso compartido**
- Altres formes d'accedir:
  - Win + I Red e internet
  - Win + R i executar `ms-settings :network` Red e internet

Abans de fer canvis, hem de conèixer els conceptes que ens mostra aquesta aplicació integrada al Windows.

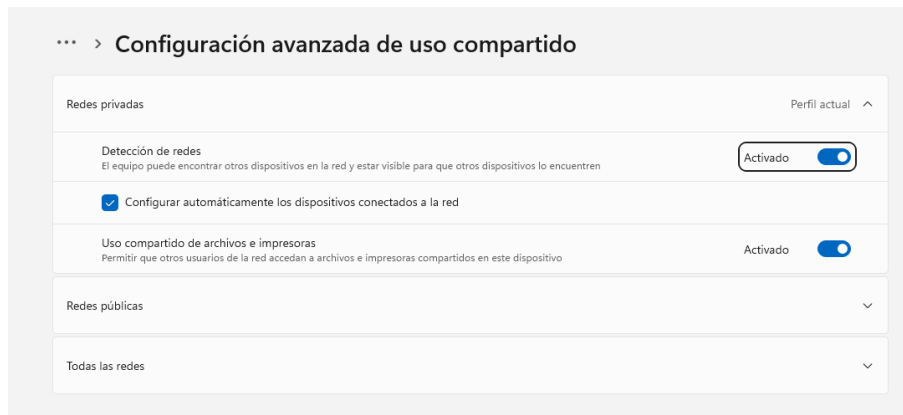


Figura 1: *Figura 1: Configuración avanzada de uso compartido*

## 2.1 Xarxes públiques o privades.

La configuració de “**Compartició avançada**” en Windows permet personalitzar com es comporten les connexions de xarxa per a **Xarxes Públiques**, **Xarxes Privades**. En les dos estableix les tres tindrem la possibilitat d’habilitar/inhabilitar:

- La **Detecció de xarxes**: Si vols que el teu dispositiu siga detectable (visible) per als altres dispositius de la xarxa en qüestió.
- **Compartir fitxers i impressores**: Si vols que altres dispositius de la xarxa puguin accedir accedir als teus recursos compartits en la xarxa (fitxers o impressore).

### Xarxes Públiques

- Són xarxes **insegures**. La de l’IES, un bar, aeroport, hotel, (no sols WIFI), etc.
- Lògicament les opcions per defecte de **Detecció de xarxes** i **Compartir fitxers i impressores** venen deshabilitades.

### Xarxes Privades

- Són xarxes de confiança. La que corresponga a la LAN d’una organització com anem a emular en aquest mòdul o si en crees una a casa.
- El normal és que la **Detecció de xarxes** i **Compartir fitxers i impressores** estiguen **habilitades**.

## 2.2 Carpetes públiques (Totes les xarxes)

Com veiem a l’entron gràfic, ens apareix una “tercera opció”: **Todas las redes** que:

- Afecta a les **Carpetes públiques** de Windows. C:\Users\Public.
- Afecta tant si la xarxa és **pública** com si és **privada**. Podem habilitar o deshabilitar:
  - **Ús compartit de carpetes públiques**
  - **Ús del xifrat de 128 bits per a compartir fitxers**: Afegeix seguretat en xifrar els fitxers.

- **Desactivar la compartició amb protecció per contrasenya:** Qualsevol dispositiu de la xarxa pot accedir als fitxers compartits sense necessitat d'autenticar-se amb un compte d'usuari o contrasenya.

```

C:\Windows\system32\cmd.exe X + v

C:\Users\tomas>dir ..\Public -a
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: 02C8-9931

Directorio de C:\Users\Public

31/03/2024  12:33    <DIR>          .
23/06/2024  16:42    <DIR>          ..
23/06/2024  13:27    <DIR>          Documents
07/05/2022  07:24    <DIR>          Downloads
07/05/2022  07:24    <DIR>          Music
23/06/2024  18:11    <DIR>          Pictures
07/05/2022  07:24    <DIR>          Videos
                0 archivos                0 bytes

```

Figura 2: *Figura 2: Carpetes públiques*

Nota: Les carpetes públiques de Windows son accessibles per als usuaris locals (que s'autentiquen en iniciar sessió, evidentment). De fet, el seu ús principal és compartir informació entre ells.

## Conclusions

- Ens protegirem d'accesos maliciosos o accidental en xarxes públiques.
- Coneguem la utilitat de les carpetes públiques. Podríem usar-ho en un WorkGroup senzill però el normal és que necessitem compartir les dades en altres unitats i més carpetes.
- Per treballar en una xarxa local (Workgroup o Domini) com anem a fer en aquest mòdul, cal que el PC pugui descobrir els altres dispositius i ser descobert per altri en la XARXA PRIVADA.

## 2.3 Canvi de Pública a Privada i “Red No indentificada”

Inicialment trobarem la xarxa com a **No indentificada** i no podrem canviar-la a PRIVADA/PÚBLICA

Fent un poc d'spoiler al tema de Directives (és inevitable en SO), la solució passa per...

- Win + R
- secpol.msc

Ho podem solucionar des de les directives locals de seguretat.

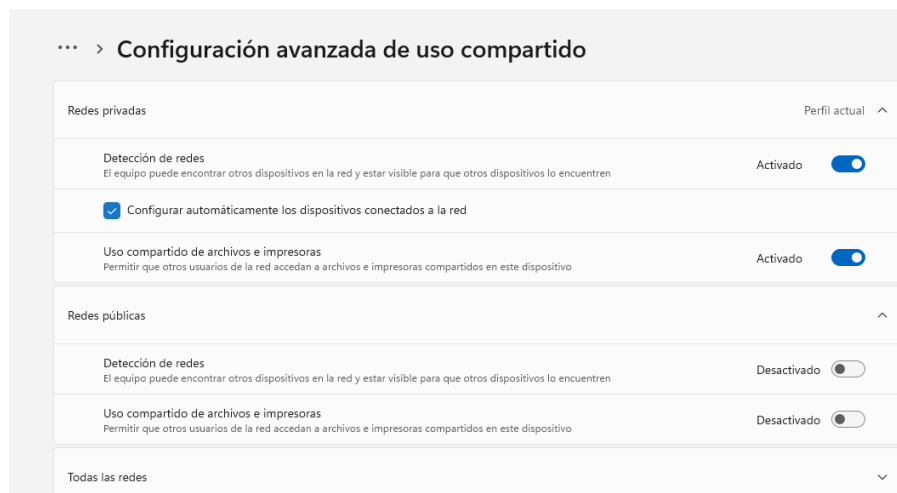


Figura 3: *Figura 4: Configuració per a un WorkGroup i Domini*

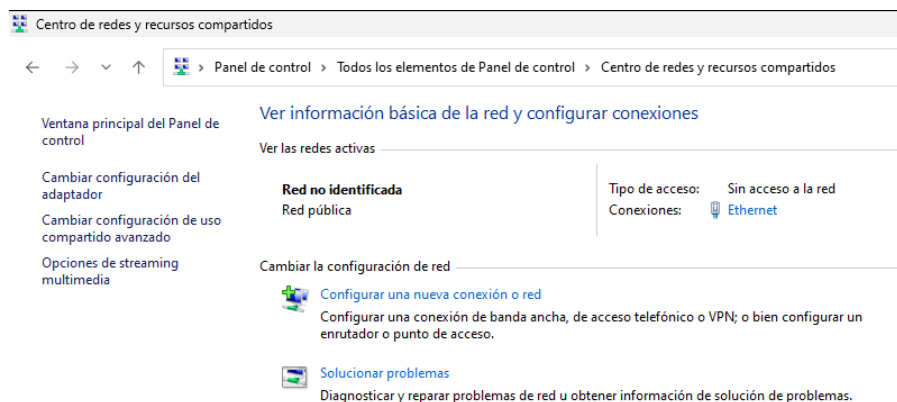


Figura 4: *Figura 5: Red NO identificada*

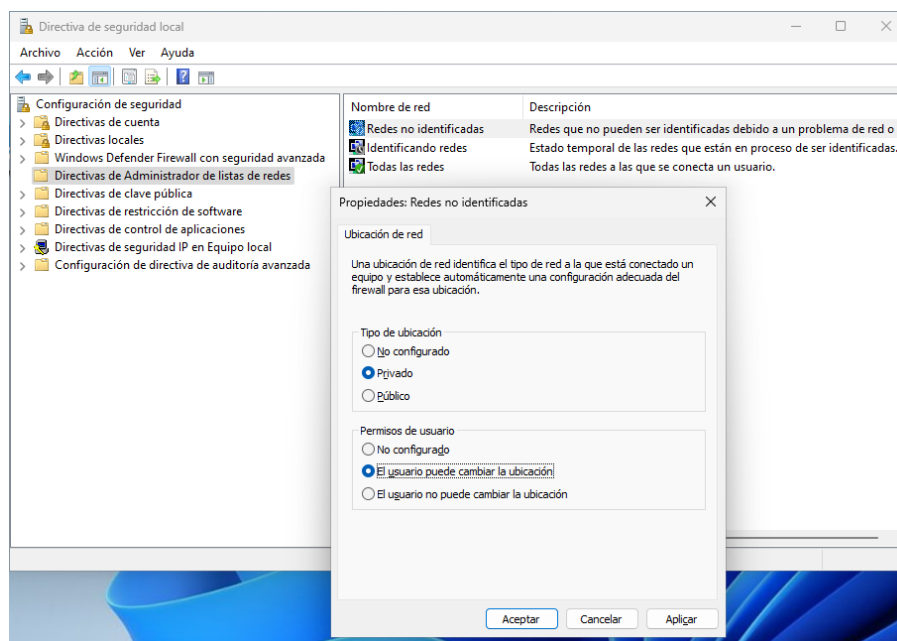


Figura 5: *Figura 6: Directiva local: Redes no indentificadas*

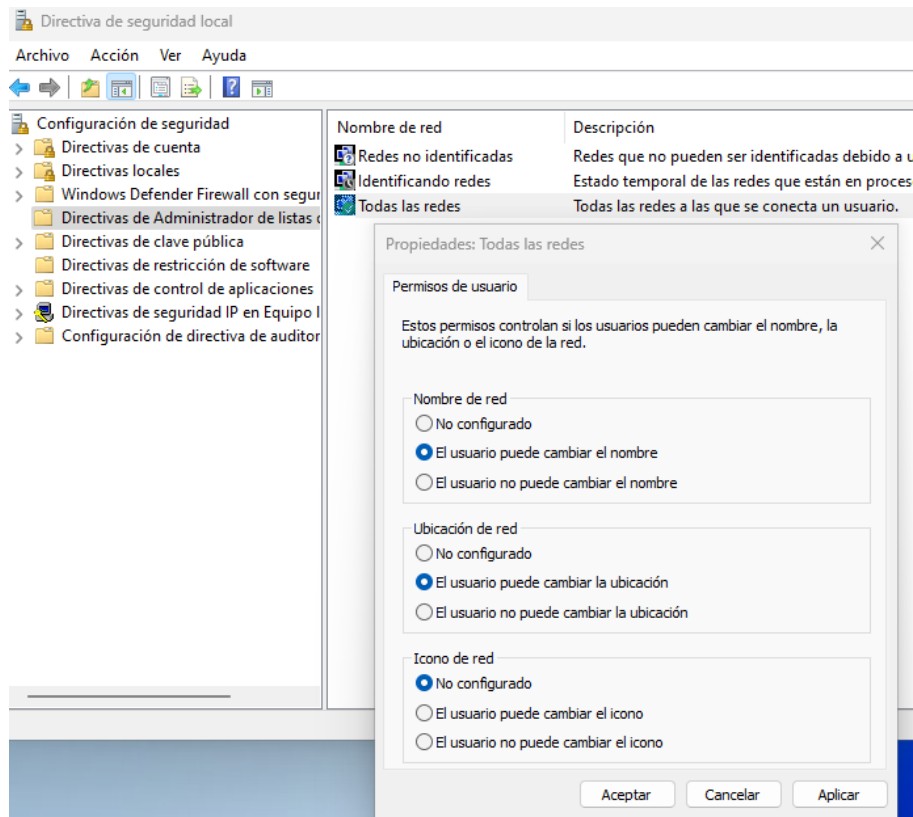


Figura 6: *Figura 7:Directiva local:Redes no indendificadas 2*

### 3 Configuració a nivell de xarxa (Adreçament IP)

Ja tenim resolta la connexió a nivell físic<sup>1</sup> i assegurat que el software de sistema està configurat adientment (SO i Firewall), ara sols cal aplicar els coneixements d'adreçament d'IPs vistos el curs anterior en el mòdul de XAL i assignar dos IP estàtiques privades del mateix rang.

- No tenim cap servidor DHCP per tant hem d'establir les IP manualment (estàtiques).
- És una xarxa privada, evidentment.
- Han de comunicar-se les màquines: el mateix rang.
- En una emulació VirtualBox i "Xarxa interna", convé que no coincideixi amb el rang de la IP de l'amfitrió (DHCP del centre o del router de casa).

Normalment per defecte ve configurat...

Fem els canvis comentats:

<sup>1</sup>Atenent a l'estructura ISO/OSI diríem Nivell Físic i també d'Accés al Medi però en el nostre mòdul no cal entrar en aquests detalls.

### 4 WORKGROUP

Ja hem resolt els punts 1, 2 i en falta el 3.:

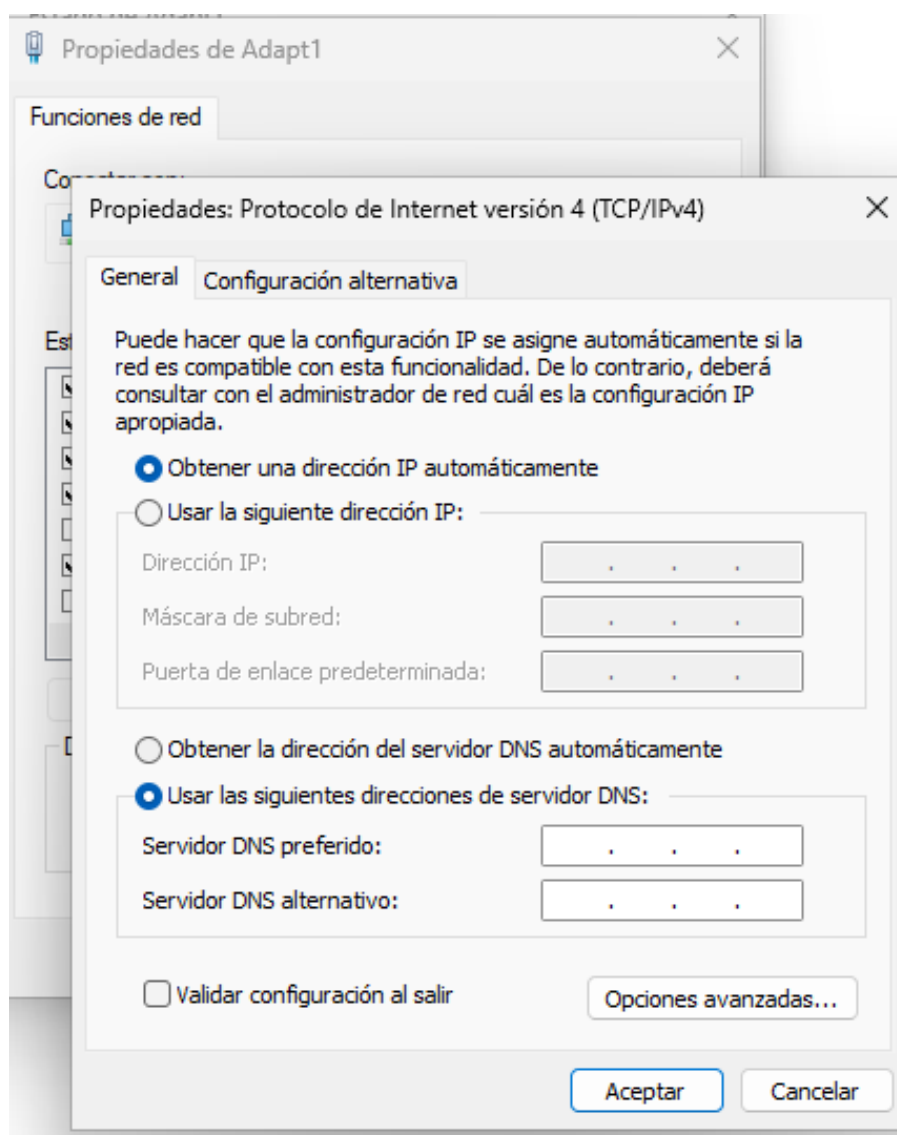


Figura 7: Figura 8: Adaptador DHCP

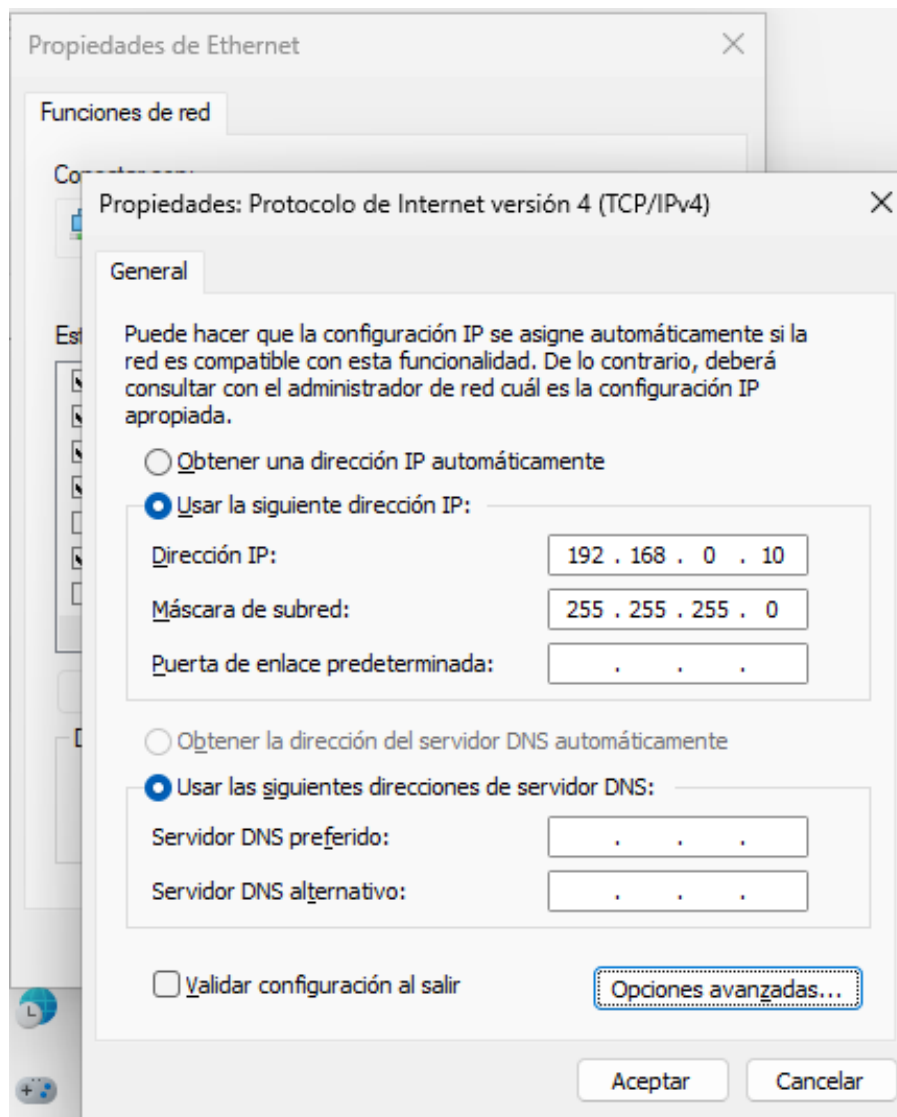


Figura 8: Figura 9: Adaptador IP fija

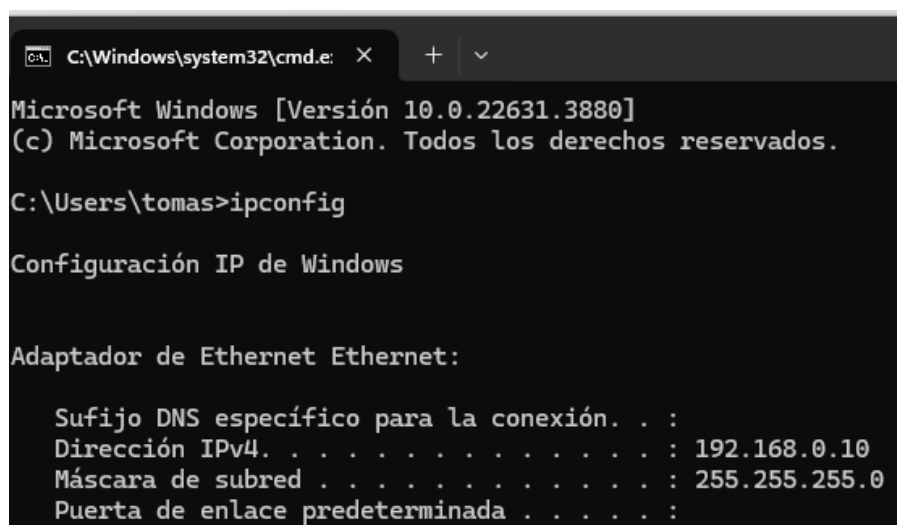


Figura 9: Figura 10 Comprovem la nova IP

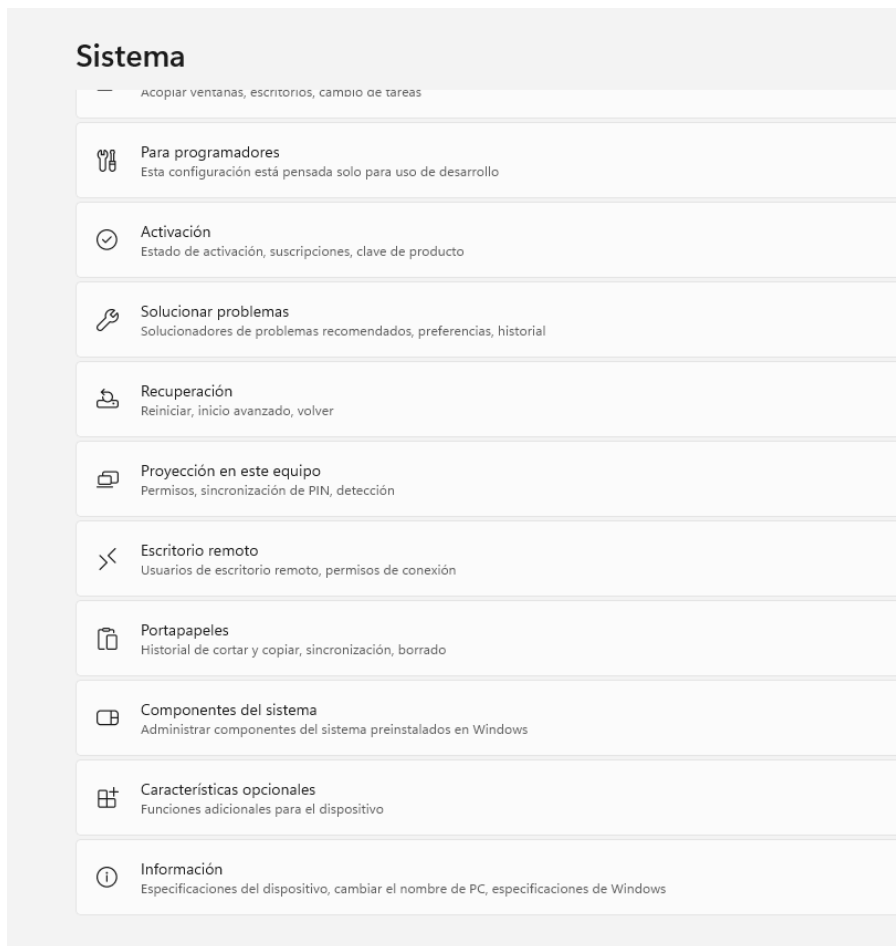


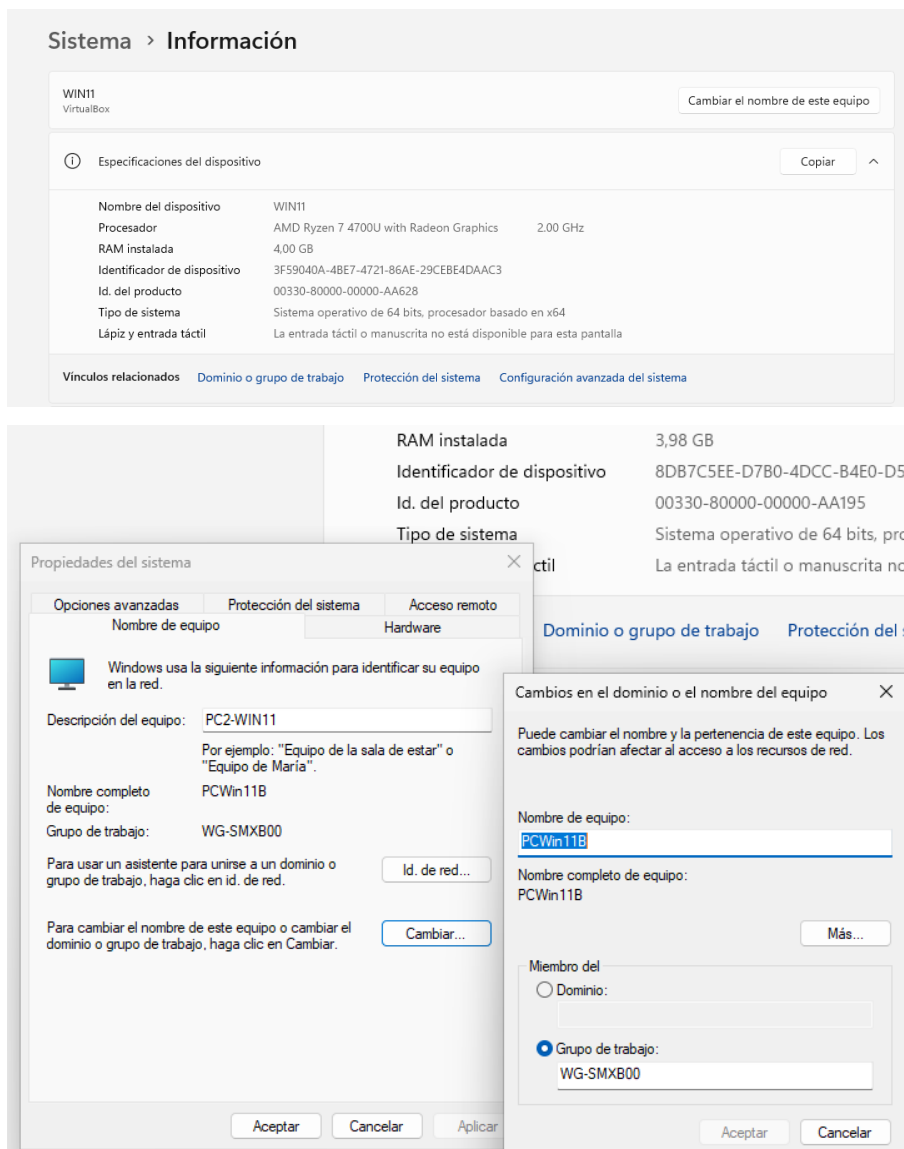
1. Connexió física.
2. Restriccions de la xarxa.
  - Xarxa privada.
  - Compartir arxius i impressores.
  - Detecció per al xarxa.
  - Firewall.

### 3. Crear el Workgroup (grup de treball).

#### 3.1 Afegir els dos PCs al Workgroup

Realment no hem de “crear” el Grup de Treball sinó que en afegir els PC a ell ja està creat. Hem anat a Panel de **Control\Sistema\Información\Dominio o grupo de trabajo**





També des de “Mi equipo”\propiedades.

És l'opció que ens permet canviar el nom del PC i també de:

- Workgroup (grup de treball)
- Domini

En fer els canvis als PC i reiniciar-los haurem creat la xarxa més senzilla. Pot ser útil per a:

- xicotetes organitzacions amb pocs PC o impressores.
- xarxes amb poc treball col·laboratiu.

Nota: Tot i que en la literatura de SO sol identificar-se un Grup de Treball amb una LAN amb pocs PC i un Domini amb una LAN de més de 10, 15 ó 20 PC, no necessàriament ha de ser així. Podem tindre 20 PC que usen el núvol per a tot i molt esporàdicament comparteixen una carpeta entre ells. També tindre només 7 PC en la LAN que usen un ERP amb la seua BD i backup i es carpetes amb diferents permisos segons els usuaris.

## 3.2 Compartir un recurs

Comp ja vam vore el curs passat, podem compartir un recurs (carpeta) amb permís de lectura o escritura per qualsevol usuari (**Todos**) o anar afegint els usuaris i indicant quin tipus de permís.

Si volem restringir l'accès a determinats usuaris de la xarxa, haurem de tindre els **usuaris “replicats” en cada PC** on compartim un recurs.

