

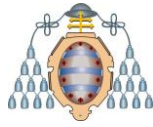


Pasos para instalar XUbuntu 14.04 LTS bajo VirtualBox

Ignacio Alvarez García – Septiembre 2014

INDICE

Pasos para instalar XUbuntu 14.04 LTS bajo VirtualBox	1
INDICE.....	1
1. Instalación completa.....	1
1.1. Descargar programas a instalar.....	1
1.2. Crear una nueva máquina virtual.....	1
1.3. Configurar el hardware de la máquina virtual.....	1
1.4. Instalación del S.O. en la máquina virtual.....	2
1.5. Utilidades y aplicaciones en S.O. virtual.....	2
1.5.1. Instalar VBox Guest Additions.....	2
1.5.2. Instalar actualizaciones.....	3
1.5.3. g++.....	3
1.5.4. QtCreator.....	3
1.5.5. Octave (similar a Matlab).....	3
1.5.6. cmake.....	3
1.5.7. OpenCV.....	3
1.5.8. Permitir acceso a carpetas compartidas.....	5
2. Instalación a partir de archivo .VDI.....	6
2.1. Descargar programas a instalar.....	6
2.2. Instalar VirtualBox.....	6
2.3. Crear una nueva máquina virtual.....	6
2.4. Configurar el hardware de la máquina virtual.....	6
2.5. Arrancar la máquina virtual.....	7
3. Tareas comunes.....	8
3.1. Intercambiar archivos entre el S.O. virtual y el S.O. anfitrión.....	8
3.2. Cambiar la configuración de red en el S.O. virtual.....	8



1. Instalación completa

1.1. Descargar programas a instalar

Los programas necesarios que deben ser descargados son:

- XUbuntu 14.04 LTS 64 bit. Enlace:
<http://se.archive.ubuntu.com/mirror/cdimage.ubuntu.com/xubuntu/releases/14.04/release/xubuntu-14.04-desktop-amd64.iso> .
- VirtualBox 4.3.16 para Windows 64 bits. Enlace:
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads> .
- VirtualBox 4.3.16 Extension Pack. Enlace:
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads> .
- Instalar VirtualBox

Ejecutar el programa de instalación de VirtualBox (VirtualBox-...-Win.exe) y seguir las instrucciones para instalación, aceptando todas las opciones por defecto. Reiniciar el equipo si lo solicita.

A continuación, ejecutar el programa de instalación de VirtualBox Extension Pack (Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-4.1.22-80657.vbox-extpack). Abrirá el VirtualBox y solicitará confirmación.

1.2. Crear una nueva máquina virtual

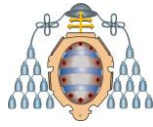
Ejecutar el programa VirtualBox y seleccionar:

- Máquina nueva:
 - Nombre (sugerido) XUbuntu 14.04 LTS 64 bit.
 - Sistema Operativo: Linux
 - Versión: Ubuntu
- Tamaño de memoria base: mínimo 512 Mb (más si el equipo en que se ejecuta tiene más de 2Gb de memoria RAM).
- Disco duro de arranque: crear disco virtual nuevo.
 - Tipo VDI.
 - Reserva de espacio dinámica.
 - Elegir ubicación para el archivo en nuestro directorio.
 - Tamaño máximo 8Gb, o más en función de espacio disponible.
 - Crear.
- Comprobar configuración en pantalla resumen, y pulsar nuevamente Crear.

1.3. Configurar el hardware de la máquina virtual

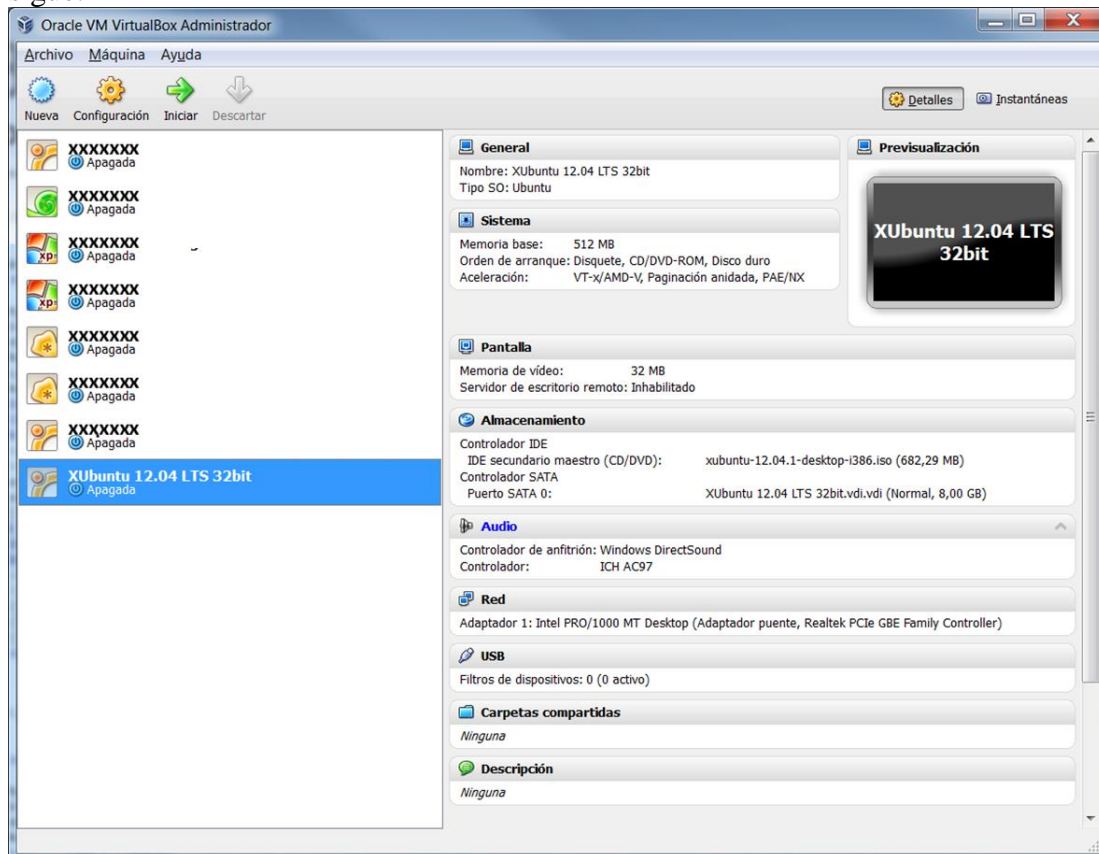
Seleccionar la nueva máquina creada y pulsar Configuración. En los diferentes apartados, cambiar las siguientes selecciones por defecto:

- General -> Avanzado -> Compartir portapapeles Bidireccional.
- Sistema -> Procesador -> nº de CPUs (es posible aumentar el nº, usar no más de la mitad de las disponibles).
- Pantalla -> Memoria de vídeo -> mínimo 24 Mb (más si se dispone de ella, no usar más de la mitad de la disponible).
- Almacenamiento -> seleccionar el icono Vacío bajo controlador IDE. En Atributos, junto a IDE secundario maestro, pulsar el icono del CD y seleccionar el archivo de disco virtual “xubuntu-...iso” descargado anteriormente.



- ❑ Red -> Adaptador 1 -> Habilitar + conectado a Adaptador Puente. Elegir el dispositivo de red que se va a utilizar para conexión a Internet.

Comprobar la configuración al seleccionar la máquina virtual. Debería estar como sigue:



1.4. Instalación del S.O. en la máquina virtual

Seleccionar la máquina virtual y pulsar Iniciar. Puede aparecer un mensaje sobre el modo de color (32bit/16bit), pero no es problemático. Pulsar Aceptar.

Seleccionar idioma y ejecutar “Instalar XUbuntu”.

Pulsar Continuar.

Seleccionar “Borrar disco e instalar XUbuntu”.

Pedirá confirmación, indicando que va a instalar en la unidad SCSI1 (0,0,0) (sda) -8.6 Gb ATA VBOX HARDDISK. Presionar Instalar ahora.

Seleccionar región, idioma y distribución de teclado.

Elegir nombre, nombre de equipo, usuario (developer) y contraseña (unioviisa2014).

Reiniciar el S.O. virtual tras completar la instalación.

1.5. Utilidades y aplicaciones en S.O. virtual

Arrancado el S.O. virtual, e ingresado en la cuenta developer, proceder a instalar las utilidades siguientes.

1.5.1. Instalar VBox Guest Additions

- ❑ En el menú Dispositivos de la máquina virtual, Dispositivos CD/DVD, seleccionar archivo: “C:\Archivos de



Programa\Oracle\VirtualBox\VBBoxGuestAdditions.iso”. El CD aparecerá como montado.

- Abrir una terminal (Menú Inicio -> Accesorios -> Emulador de Terminal).
- Ejecutar: `$ cd /media/developer/VOBOXADD...` (sale automáticamente al pulsar Tab)
- Ejecutar: `$ sudo ./VBoxLinuxAdditions.run` (pedirá clave de usuario).
- Seleccionar en el menú Ver de la máquina virtual -> Cambiar a pantalla completa.
- Reiniciar la máquina virtual.

1.5.2. Instalar actualizaciones

En la parte superior, nos avisará de las actualizaciones pendientes. Actualizar y reiniciar si es necesario (puede ser necesario varias veces). Si la pantalla no toma la resolución máxima, quitar “pantalla completa”, redimensionar pantalla, y volver a “pantalla completa”.

1.5.3. g++

Seleccionar menú de inicio -> Centro de software Ubuntu. En la pestaña de búsqueda, escribir g++, y a continuación seleccionar “Gnu C++ compiler g++” -> Instalar y esperar finalización.

1.5.4. QtCreator

- Descargar de <http://qt-project.org/downloads> (Qt 5.3.2 Open Source) la versión “Qt Online Installer for Linux-64 bit” de QtCreator 5.3.2.

Una vez terminada la descarga, abrir terminal y ejecutar las órdenes:

```
$ cd Downloads  
$ chmod a+x qt-opensource... (pulsar [Tab] para que rellene)  
$ sudo ./qt-opensource... (usar tab)
```

Aceptar todas las opciones por defecto. Una vez terminado, se dispone del programa QtCreator en Menú Principal -> Development. Se puede seleccionar Qt Creator con el botón derecho y pulsar Añadir Al Escritorio para disponer de un acceso directo.

1.5.5. Octave (similar a Matlab)

Seleccionar menú de inicio -> Centro de software Ubuntu. En la pestaña de búsqueda, escribir octave, y a continuación seleccionar “QtOctave” -> Instalar y esperar finalización.

1.5.6. cmake

Seleccionar menú de inicio -> Centro de software Ubuntu. En la pestaña de búsqueda, escribir cmake gui, y a continuación seleccionar “cmake-qt-gui” -> Instalar y esperar finalización.

1.5.7. OpenCV

Descargar última versión (2.4.9) para Linux desde <http://opencv.org>. Se guardará el archivo opencv-xxx.zip por defecto en el directorio /home/developer/Downloads.

Abrir terminal y ejecutar las órdenes:

```
$ unzip opencv-xxx.zip (sustituir xxx por el nº de versión)  
$ cd opencv-xxx (sustituir xxx por el nº de versión)  
$ mkdir reléase
```



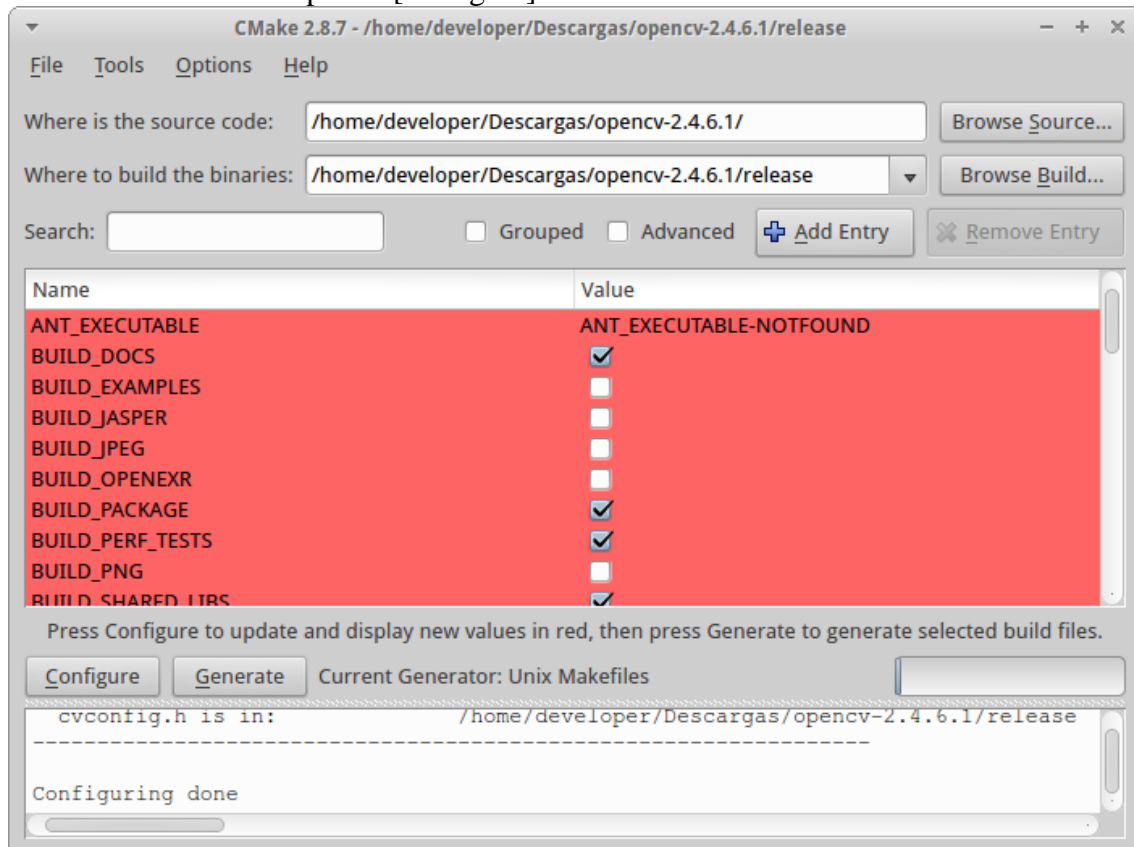
```
$ cd release  
$ cmake-gui
```

Se abrirá un interfaz donde hay que seleccionar:

Where is the source code: directorio de opencv

Where to build the binaries: directorio de opencv/release

A continuación pulsar [configure]



Seleccionar opciones: se recomienda chequear únicamente las siguientes opciones:

- BUILD_JASPER
- BUILD_JPEG
- BUILD_PNG
- BUILD_SHARED_LIBS
- BUILD_TIFF
- BUILD_ZLIB
- BUILD_opencv_XXX (todas)
- ENABLE_OMIT_FRAME_POINTER
- ENABLE_PRECOMPILED_HEADERS
- ENABLE_SSEXX (en función del procesador en que vaya instalado)
- WITH_FFMPEG
- WITH_GSTREAMER
- WITH_TTK
- WITH_JASPER
- WITH_JPEG
- WITH_OPENCL
- WITH_OPENGL
- WITH_PNG
- WITH_QT



WITH_TIFF

WITH_V4L

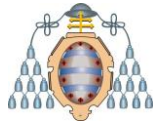
A continuación, ejecutar [Generate] y terminar la utilidad cmake-gui. Una vez terminada, ejecutar en la consola:

```
$ make
```

```
$ sudo make install (pedirá clave)
```

1.5.8. Permitir acceso a carpetas compartidas

Seleccionar Menú de Inicio -> All -> Settings manager. Seleccionar developer y pulsar Gestionar Grupos. Buscar vboxsf y pulsar Propiedades. Seleccionar developer como miembro del grupo (es necesario reiniciar para que aplique).



2. Instalación a partir de archivo .VDI

2.1. Descargar programas a instalar

- VirtualBox 4.3.16 para Windows 64 bits. Enlace:
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads> .
- VirtualBox 4.3.16 Extension Pack. Enlace:
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads> .
- Imagen de disco duro: XUbuntu 14.04 LTS 64bit - Mecatronica.vdi

2.2. Instalar VirtualBox

Ejecutar el programa de instalación de VirtualBox (VirtualBox-...-Win.exe) y seguir las instrucciones para instalación, aceptando todas las opciones por defecto. Reiniciar el equipo si lo solicita.

A continuación, ejecutar el programa de instalación de VirtualBox Extension Pack (Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack...vbox-extpack). Abrirá el VirtualBox y solicitará confirmación.

2.3. Crear una nueva máquina virtual

Ejecutar el programa VirtualBox y seleccionar:

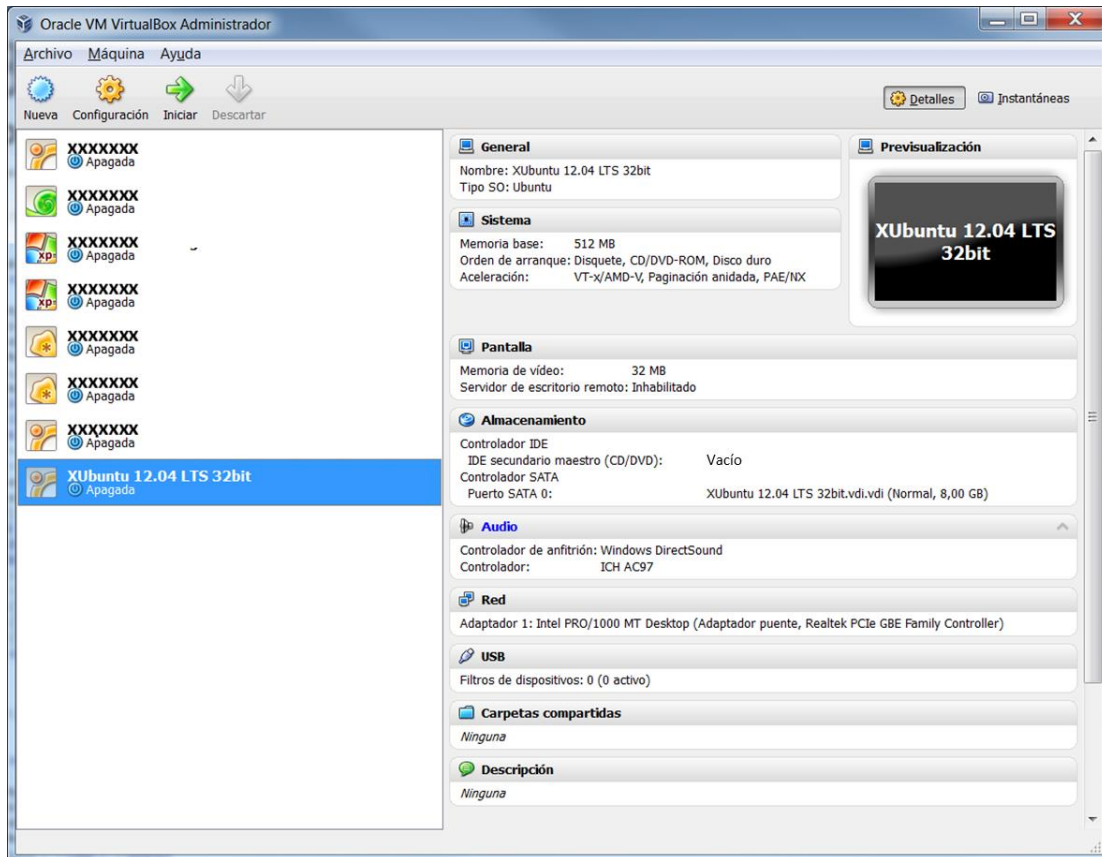
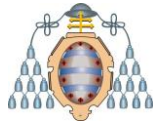
- Máquina nueva:
 - Nombre (sugerido) XUbuntu 14.04 LTS 64 bit.
 - Sistema Operativo: Linux
 - Versión: Ubuntu
- Tamaño de memoria base: mínimo 512 Mb (más si el equipo en que se ejecuta tiene más de 2Gb de memoria RAM).
- Disco duro de arranque: usar disco virtual existente.
 - Seleccionar archivo descargado “XUbuntu 14.04 LTS 64bit - Mecatronica.vdi”.
- Comprobar configuración en pantalla resumen, y pulsar nuevamente Crear.

2.4. Configurar el hardware de la máquina virtual

Seleccionar la nueva máquina creada y pulsar Configuración. En los diferentes apartados, cambiar las siguientes selecciones por defecto:

- General -> Avanzado -> Compartir portapapeles Bidireccional.
- Sistema -> Procesador -> n° de CPUs (es posible aumentar el n°, usar no más de la mitad de las disponibles).
- Pantalla -> Memoria de vídeo -> mínimo 24 Mb (más si se dispone de ella, no usar más de la mitad de la disponible).
- Red -> Adaptador 1 -> Habilitar + conectado a Adaptador Puente. Elegir el dispositivo de red que se va a utilizar para conexión a Internet.

Comprobar la configuración al seleccionar la máquina virtual. Debería estar como sigue:



2.5. Arrancar la máquina virtual

Seleccionar la máquina virtual y pulsar Iniciar.

Tras el arranque, utilizar:

- Usuario: developer
- Clave: unioviisa2014

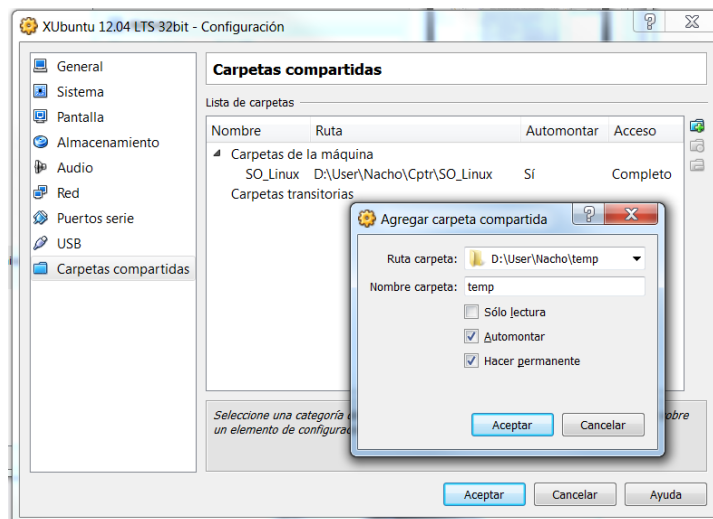


3. Tareas comunes

3.1. Intercambiar archivos entre el S.O. virtual y el S.O. anfitrión

Para intercambiar archivos, se debe utilizar un directorio del S.O. anfitrión que sea accesible desde la máquina virtual. Para ello, antes de ejecutar la máquina virtual, se selecciona en VirtualBox el botón Configuración + Carpetas compartidas. Se puede añadir una carpeta pulsando el icono [+] (a la derecha).

En las opciones que aparecen, seleccionar la ruta de la carpeta en el anfitrión, y el nombre de la carpeta en el sistema virtual, junto a las opciones Automontar y hacer permanente.

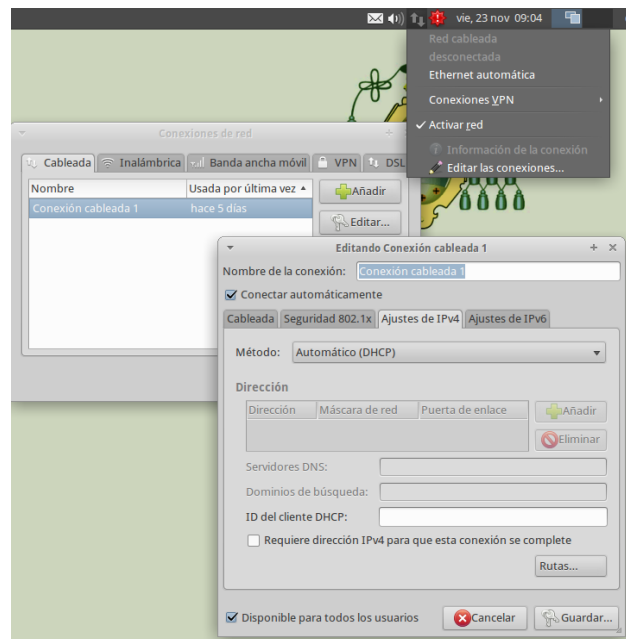
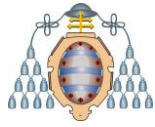


Al arrancar el S.O. virtual, será posible acceder a la carpeta compartida en `/media/sf_Nombre_carpeta` (en el ejemplo, `/media/sf_temp`).

3.2. Cambiar la configuración de red en el S.O. virtual

La configuración de red puede necesitar ser diferente en diversas situaciones en el S.O. virtual. Las posibilidades son:

- ❑ En la configuración de la máquina virtual en VirtualBox, seleccionar tarjeta de red simulada tipo NAT o Adaptador puente. Se recomienda la 2ª, porque permite tener en la máquina virtual una dirección IP en el mismo rango que los del S.O. anfitrión, y por tanto no se diferencia del mismo en su acceso a red. En ocasiones, puede ser necesario usar NAT.
- ❑ Dentro del S.O. virtual, se pueden seleccionar y editar la conexión de red (icono en la barra de notificaciones arriba a la derecha). Se selecciona la tarjeta, Editar, Ajustes de IPV4 en una red genérica, se seleccionará la tarjeta, Editar, Ajustes de IPV4.



A continuación se escoge:

- Método automático (DHCP) para una red corporativa o con servidor DHCP.
- Método manual para establecer la dirección IP deseada, por ejemplo, para conectarse directamente con un equipo externo sin participar en una red general. En este caso, se debe añadir la dirección IP deseada y la máscara de subred 255.255.255.0

Se recomienda añadir en la configuración de VirtualBox una 2ª tarjeta de red, y asignar dentro del S.O. invitado una dirección fija a dicha tarjeta: 192.168.100.50.

De esta manera, el S.O. invitado tendrá acceso a Internet a través de la 1ª tarjeta (con DHCP), y a los equipos específicos que se conecten (Beaglebone, Raspberry, etc.) a través de la 2ª.