

**IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)**

## 2. Actividades

### Instalación de VMWare

El objetivo de esta actividad es instalar el sistema de virtualización VMWare.

Esta actividad muestra la instalación de la máquina virtual VMware Player.

VMware permite instalar sistemas operativos huéspedes tanto del entorno Windows como Linux y Mac OS (para versiones de procesador Intel), tanto de 32 bits como de 64 bits. Sin embargo, si tiene que instalar un sistema operativo virtual de 64 bits, primero tendrá que asegurarse de que su procesador es de 64 bits, y sobre todo que es del tipo AMD64-VT o Intel64-VT, es decir, un procesador con soporte específico para la virtualización. Si tiene un procesador de 64 bits pero no con la especificación VT, no podrá virtualizar sistemas operativos de 64 bits con esta máquina virtual, y deberá instalar la versión correspondiente a 32 bits. En caso de que no sepa si su procesador cumple este requisito o no, en la página de VMware tiene la opción de descargar una pequeña aplicación en Linux, una imagen ISO que debe grabar en un CD, y arrancar su ordenador con el CD, y entonces automáticamente le dará la información correspondiente de su procesador y sabrá si soporta o no la virtualización de sistemas de 64 bits por medio de VMware Player.

A modo de información, ya que esto es susceptible de cambiar, actualmente podrá encontrar aquí la descarga de [VMware Player](#).

Si desea instalar y probar esta máquina virtual, deberá ir a la página oficial de VMware, localizar el área de descargas y seleccionar VMware Player. A continuación se tendrá que registrar y ya podrá decidir si desea descargar la versión para Linux o para Windows, como puede ver en la figura 2.1 :

**Figura 2.1.** Página de descarga de la VMware Player

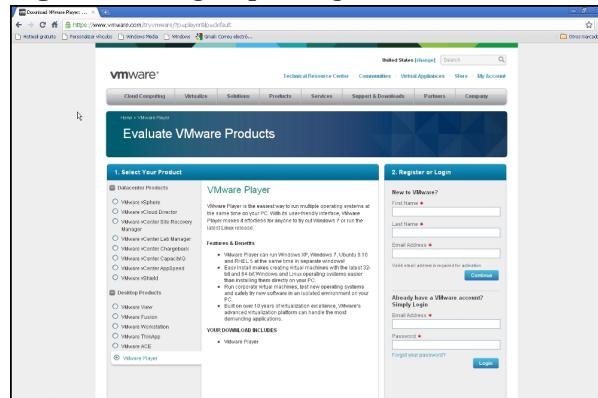
## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)



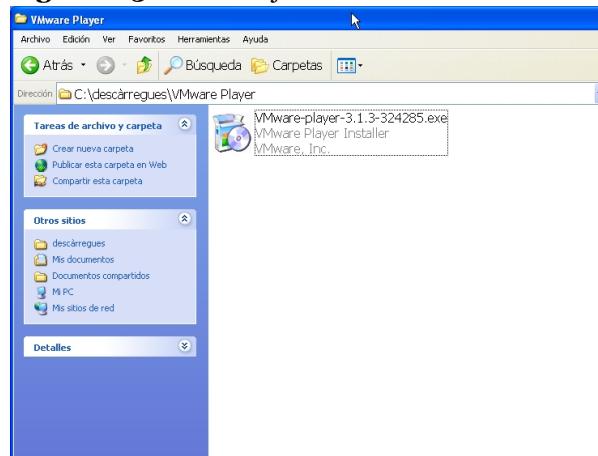
Deberá realizar el registro (véase la [figura 2.2](#)) y después recibirá un correo electrónico con una dirección desde la que ya puede realizar la descarga.

Si hace clic en el enlace de descarga que le ha llegado al correo, le aparecerá la página de la VMware en la que tendrá que escoger qué máquina virtual desea descargar y en qué sistema operativo. En nuestro caso, es la máquina virtual para un Windows XP de 32 bits. Una vez haya descargado el archivo correspondiente y lo haya guardado en una carpeta de su sistema operativo, tendrá un archivo ejecutable como el de la [figura 2.3](#).

**Figura 2.2.** Página para registrarse



**Figura 2.3.** Archivo ejecutable



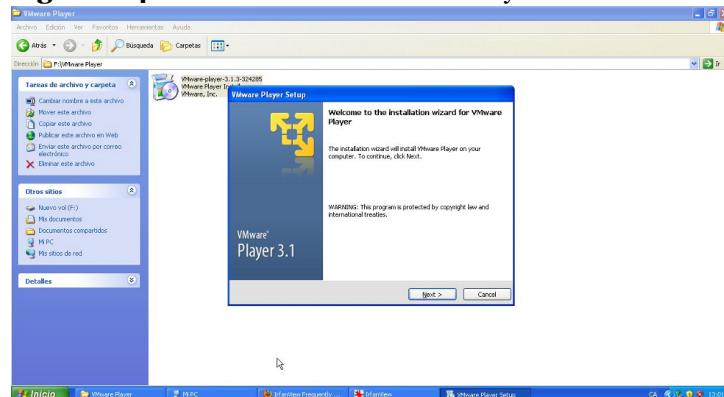
Habrá que hacer un doble clic sobre el archivo y entonces seguir las instrucciones del proceso de instalación como puede ver en la [figura 2.4](#).

En el proceso de instalación le pedirá dónde desea instalar la máquina virtual; elija una carpeta dentro de su disco. Luego le preguntará si desea

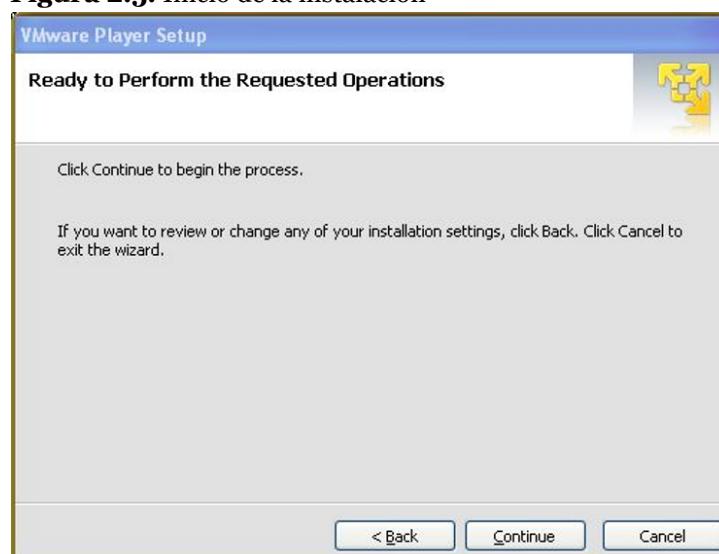
## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)

forma anónima datos respecto a su sistema para realizar estadísticas a VMware, elija si lo desea o no. También le pedirá los accesos directos y enlaces que desea tener de la máquina virtual, decida los que desea y los que no. Y finalmente le preguntará si desea continuar el proceso de instalación (vea la [figura 2.5](#)), pulse para que continúe y le lanzará la instalación.

**Figura 2.4.** Instalación de la VMware Player



**Figura 2.5.** Inicio de la instalación

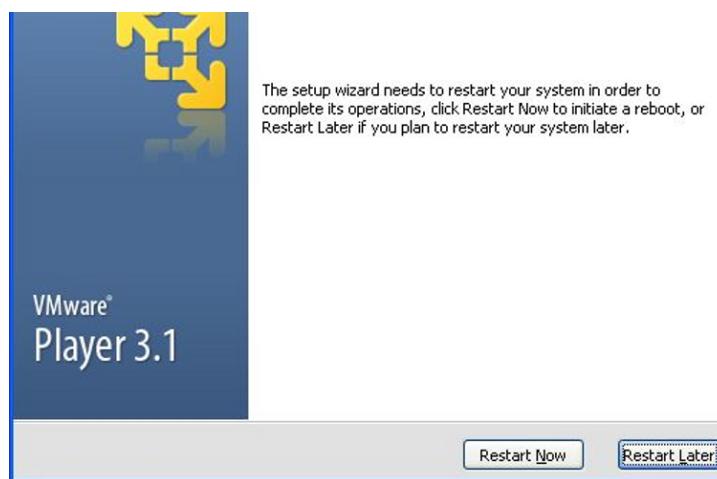


Una vez finalice la instalación le pedirá, como es habitual en el entorno Windows, que reinicie la máquina (véase la [figura 2.6](#)). Hágalo.

Una vez reiniciada la máquina, coloque un CD/DVD donde tenga un sistema operativo para instalar, y abra la máquina virtual VMware. Al ser la primera vez, le pedirá que acepte la licencia, como puede ver en la [figura 2.7](#).

**Figura 2.6.** Reinicio del sistema

## IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)



**Figura 2.7.** Aceptar la licencia



Acéptala. Le aparecerá la ventana inicial y debe elegir la opción de crear una nueva máquina virtual, como puede ver en la [figura 2 .8](#) .

**Figura 2.8.** Elegir una nueva máquina virtual



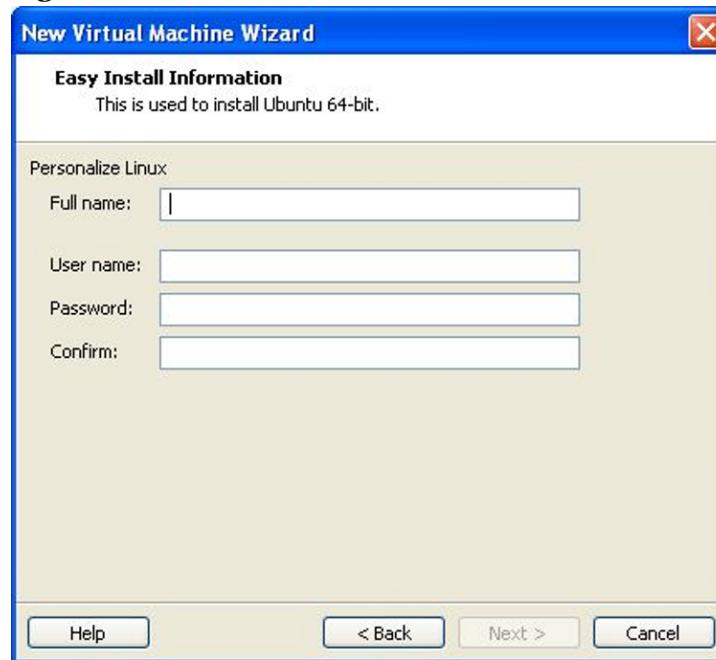
A continuación le aparecerán tres opciones, como puede ver en la [figura 2 .9](#) .

## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)



La primera opción corresponde al CD/DVD donde tiene la imagen del sistema operativo que desea instalar (en nuestro caso, tenemos un Ubuntu 64 bits en el CD). La segunda opción corresponde a una imagen ISO de un sistema operativo que tenga en su disco duro. Y la tercera corresponde a crear la nueva máquina virtual sin instalar todavía ningún sistema operativo. Ya la instalará más tarde. Elija la opción correspondiente donde tenga la imagen del sistema operativo y pulse *Siguiente*. Le aparecerá un formulario con un nombre, un usuario y una contraseña para Linux, como puede ver en la [figura 2.10](#).

**Figura 2.10.** Rellenar el formulario

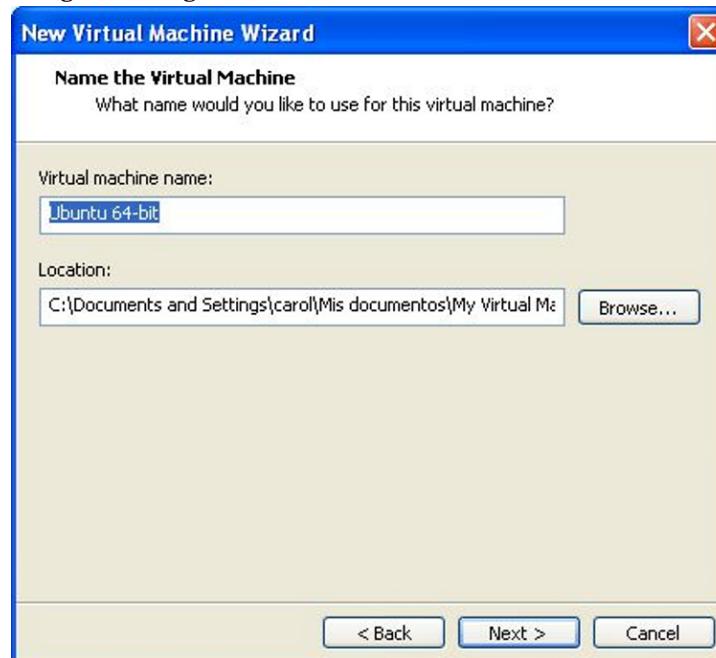


Rellene el formulario y continúe. A continuación le pedirá el nombre que pondrá en la máquina virtual y la ubicación que tendrá el archivo comprimido que creará simulando el nuevo disco duro virtual en el que instalará el sistema operativo virtual, como ve en la [figura 2.11](#).

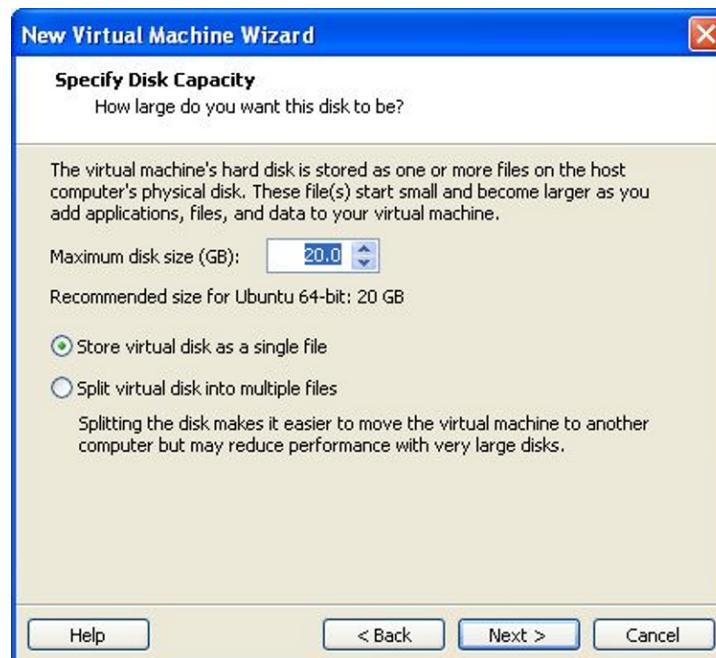
## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)

necesita para crear el disco duro virtual (que corresponde al espacio que podrá ocupar el archivo comprimido que generará con el nombre y ubicación que ha seleccionado en la ventana anterior). A continuación debe elegir entre la opción para que genere el disco virtual en un solo archivo o la que indica que lo haga en varios archivos. Si elige la de varios archivos, se facilita la tarea de pasar este disco virtual a otras máquinas, pero se reduce el rendimiento del disco virtual.

**Figura 2.11.** Poner nombre a la nueva máquina virtual y escoger dónde guardarla

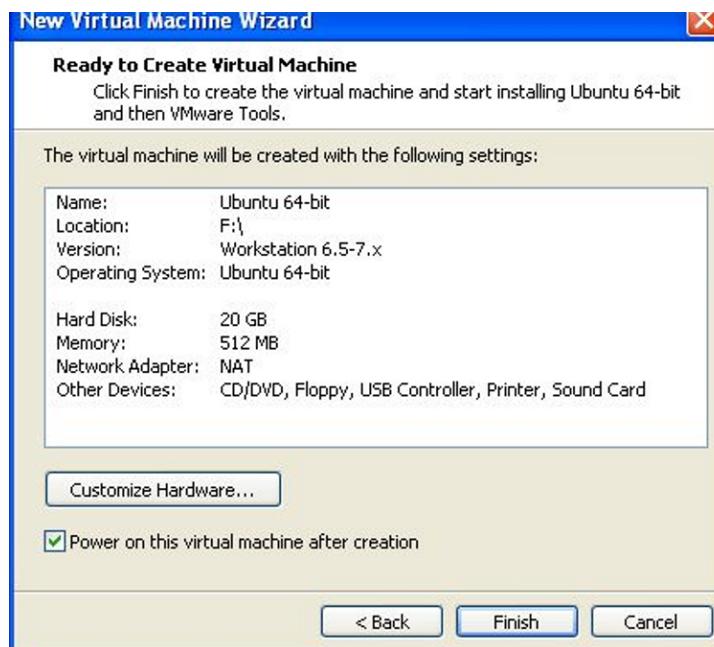


**Figura 2.12.** Especificaciones para la creación del disco duro virtual



Elija estas opciones (por ejemplo, la de un solo archivo, y en el tamaño del disco deje la que le propone) y continúe. Por último aparecerá una ventana resumen, como la de la [figura 2.13](#), y una opción para configurar el hardware.

## IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)



Abra la ventana de *Configurar el hardware* y elija las diferentes opciones en función de cuál sea su hardware y de los recursos del mismo (opciones como la cantidad de memoria RAM que se destinará a la máquina virtual, y los dispositivos de hardware que desea que capture su máquina virtual, es decir, los dispositivos de hardware que desea poder utilizar desde su sistema operativo virtual como impresoras, USB, CD/DVD, etc.), y finalmente pulse Finalizar . Esto le lanzará la instalación del sistema operativo.

Una vez instalado el sistema operativo, sólo tendrá que abrir la VMware y escoger en la parte izquierda su sistema operativo instalado (en nuestro caso, Ubuntu). Observe la [figura 2.14](#) .

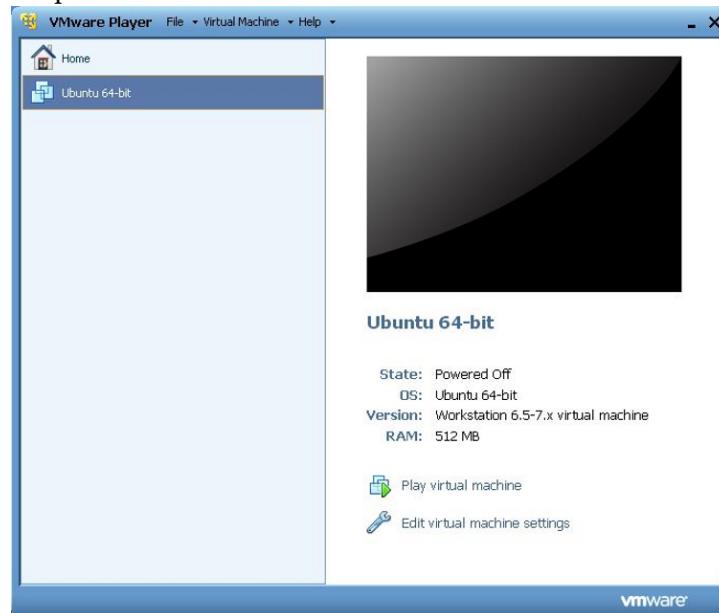
**Figura 2.14.** Abrir la máquina virtual para poder lanzar Ubuntu



Y al escogerlo haciendo un clic encima aparece la ventana que le permite lanzarlo clicando en el Play de la máquina virtual, o bien la opción de

## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)

**Figura 2.15.** Lanzar Ubuntu o editar las opciones de la máquina virtual



Puede repetir este proceso varias veces según las posibilidades de recursos de su máquina, como la capacidad del disco duro para almacenar los archivos comprimidos que simulan los discos duros de las máquinas virtuales, e ir instalando sistemas operativos virtuales. Finalmente, de todos los sistemas instalados, sólo podrá abrir al mismo tiempo tantos como le permitan los recursos de su máquina, como por ejemplo la cantidad de memoria RAM de que dispone.

Esta virtualización es un buen sistema sobre todo para realizar pruebas, probar varios sistemas operativos e incluso montar entre ellos una red con un servidor y máquinas cliente y tratar de crear usuarios y de darles diferentes derechos, etc.

### Instalación de VirtualBox

El objetivo de esta actividad es instalar la máquina virtual VirtualBox.

A modo de información, ya que ésta es susceptible de cambiar, actualmente ésta es la página oficial de descargas de [VirtualBox](#).

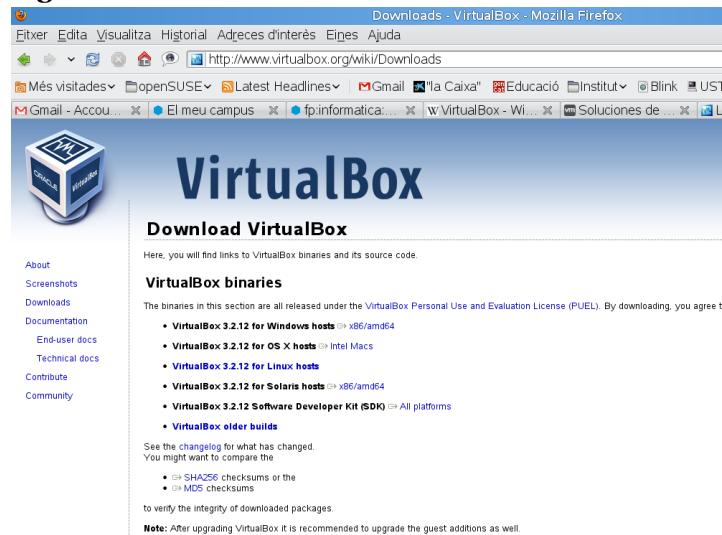
Para realizar una instalación, será necesario ir a la página oficial de VirtualBox y seleccionar la zona de descargas. Véase la [figura 2.16](#).

Entonces habrá que seleccionar qué máquina virtual queremos descargar en función de qué sistema operativo anfitrión y procesador tenga. En nuestro caso escogemos la opción de Linux, y dentro de este ahora necesitará determinar cuál es su distribución. A continuación active la

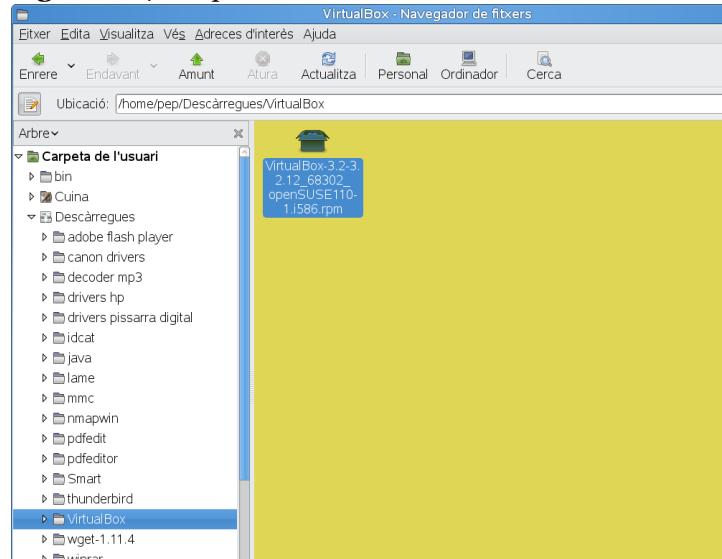
## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)

distribución de Linux. Pero simplemente puede hacer la descarga y después, una vez tiene el paquete, en nuestro caso un paquete **.rpm** (como el de la figura 2 .17 ), simplemente haciendo clic en el botón derecho del ratón puede escoger que se instale utilizando el gestor de paquetes de su distribución de Linux.

**Figura 2.16.** VirtualBox



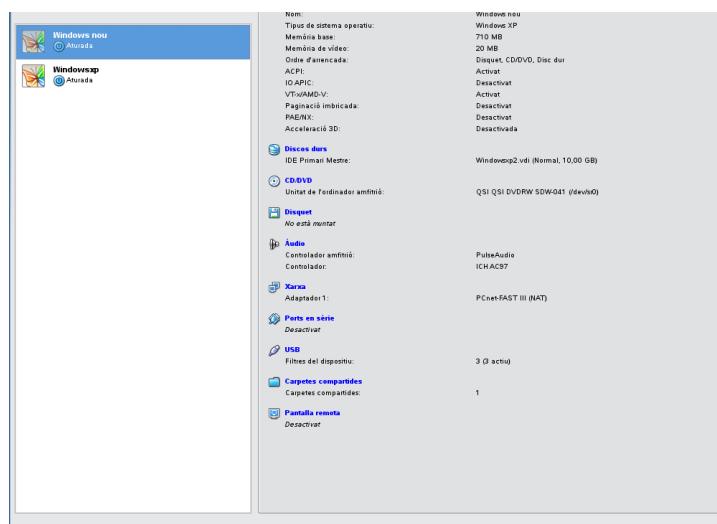
**Figura 2.17.** Paquete VirtualBox



Una vez instalada la máquina virtual, introduzca un CD o un DVD en el que tenga una imagen de un sistema operativo para instalar y luego arroje la máquina virtual que acaba de instalar. Le aparecerá la ventana de la figura 2 .18 . También puede añadir directamente la imagen del DVD a la máquina virtual creada.

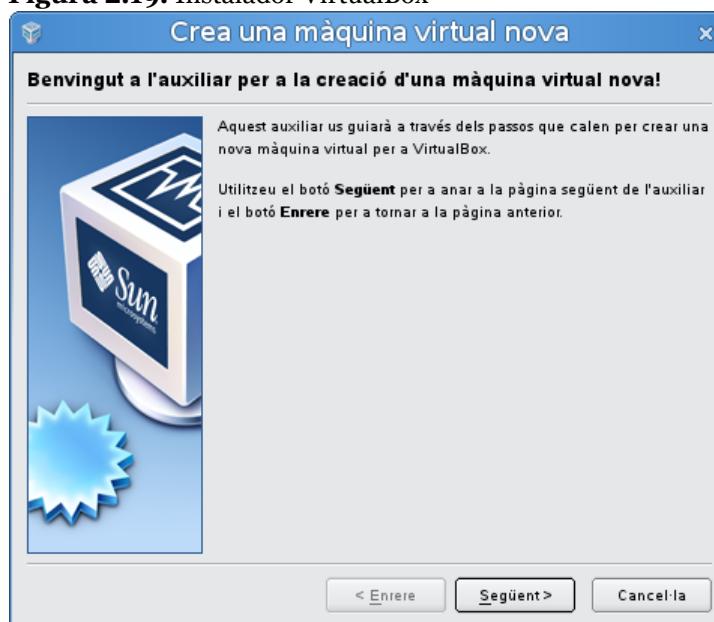
**Figura 2.18.** Imagen VirtualBox

## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)



A continuación tendrá que elegir la opción de una nueva máquina virtual. Entonces le lanzará el instalador como puede ver en la [figura 2.19](#).

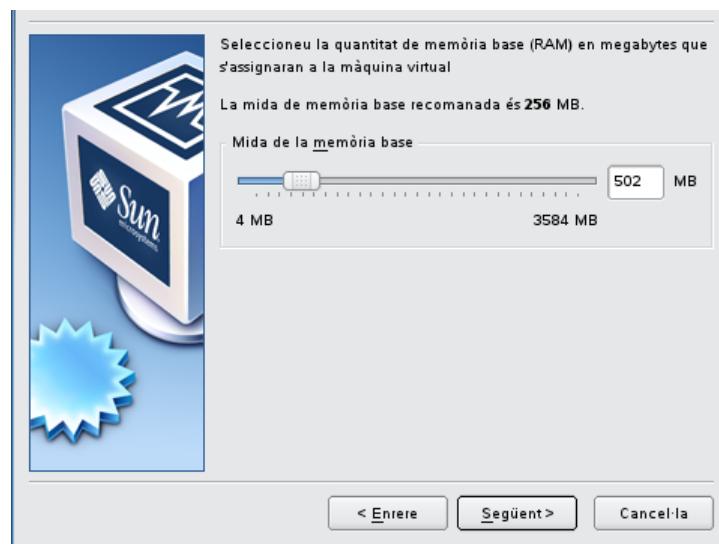
**Figura 2.19.** Instalador VirtualBox



Luego haga clic en *Siguiente*, de forma que le aparecerá la pantalla donde le pide que dé un nombre al sistema que va a instalar y después de que elija el tipo de sistema operativo y la versión o distribución: en nuestro caso, un Linux Suse 11.3. Pulsa en *Siguiente*, y le aparecerá la pantalla donde le pide la cantidad de memoria RAM que desea asignar a la máquina virtual, aunque por defecto ya se la asigna, (como puede ver en la figura .20) y [puede mantener](#) esta selección o ampliarla.

**Figura 2.20.** Memoria RAM VirtualBox

## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)



A continuación le pregunta si desea utilizar un nuevo disco donde instalar el sistema operativo o bien utilizar uno que ya tenga. Seleccione Crear un nuevo disco, y continúe. Lo puede ver en la [figura 2.21](#).

Le aparecerá el asistente para *Crear un nuevo disco*, *virtual*, pulse en *Siguiente* y ahora le aparece la opción de *Crear una imagen dinámica* o de *tamaño fijo*. En la anterior pantalla de opción de disco nuevo ya aparecía el tamaño aconsejable para la imagen en el disco, que en nuestro caso era de cerca de 9 Gb. Ahora puede elegir un tamaño fijo y seleccionar los 9 Gb, pero si tiene que utilizar bastante este sistema operativo virtual y tiene que instalar muchas aplicaciones, puede que le vale la pena escoger tamaño dinámico; esto significa que si más adelante necesita más espacio de disco, el tamaño del archivo comprimido que generará podrá crecer; en cambio, si elige un tamaño fijo, le generará un disco virtual que no podrá aumentar de tamaño. Lo puede ver en la [figura 2.22](#).

**Figura 2.21.** Nuevo disco VirtualBox



**Figura 2.22.** Imagen dinámica

## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)



Una vez seleccionada la opción de *Imagen de tamaño fijo*, o *variable*, haga clic en *Siguiente* y le aparecerá la ventana que le pide el tamaño del disco y la ubicación, es decir, donde desea guardar el archivo comprimido que simula el disco duro. Lo tiene en la [figura 2.23](#).

**Figura 2.23.** Ubicación VirtualBox

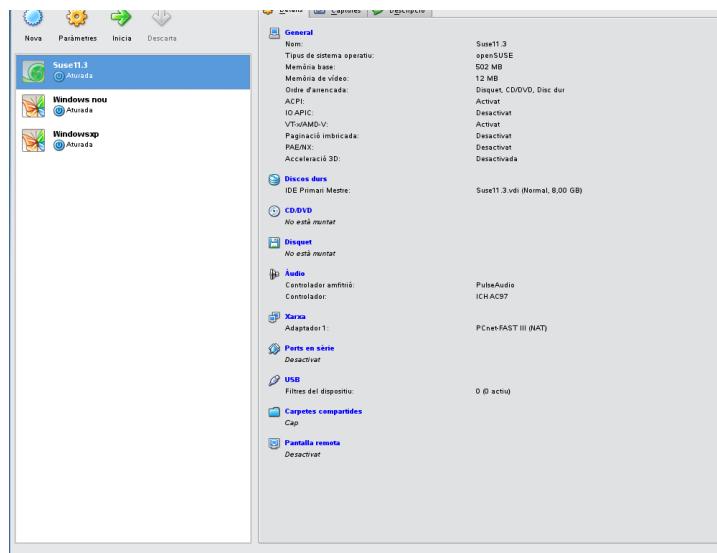


Si todo es correcto sólo tiene que hacer Finalizar, y ya se habrá creado el disco virtual en el que podrá instalar su sistema operativo virtual.

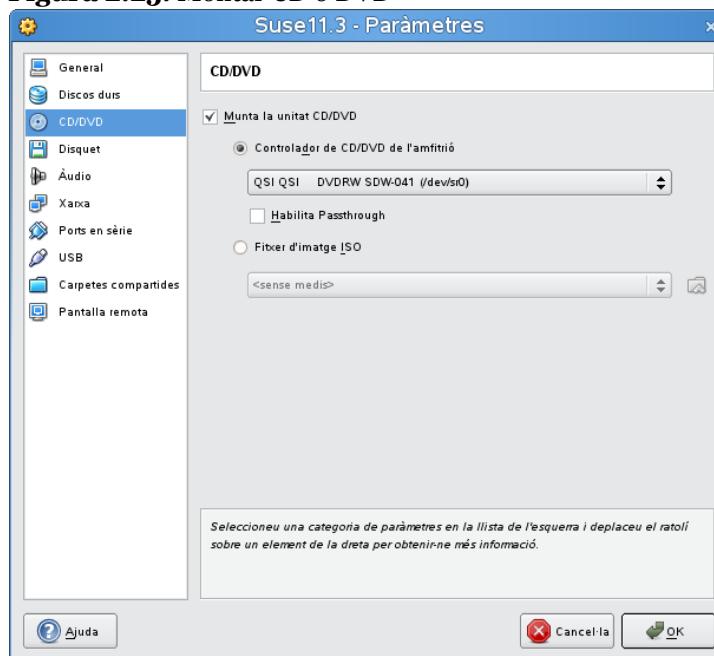
Una vez creada la máquina virtual y el disco duro correspondiente, será necesario instalar el sistema operativo. Verá como ya aparece en la lista de máquinas virtuales de VirtualBox su máquina virtual (como en la [figura 2.24](#)), la correspondiente a Suse11.3.

Seleccione la máquina virtual que acaba de instalar, vaya a la parte derecha de la ventana en la que se muestran las propiedades de la máquina virtual y asegúrese de que en el orden de arranque esté el CD/DVD en primero sitio, y luego asegúrese de que se ha montado el CD/DVD. Pulsando sobre CD/DVD aparece la ventana de la [figura 2.25](#).

## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)



**Figura 2.25.** Montar CD o DVD



Fíjese que en esta pantalla también existe la opción de indicar una ubicación dentro de su disco duro en el que haya una imagen ISO. No hace falta que la imagen esté en el CD, la máquina virtual ya lo simulará.

Finalmente, inicie la máquina virtual y ya le lanzará la instalación del sistema operativo. Realice todo el proceso de instalación y entonces ya dispondrá de una nueva máquina virtual con un nuevo sistema operativo virtual instalado.

En algunos sistemas operativos, como es el caso de Windows XP, para mejorar la virtualización es necesario instalar el paquete que se conoce como *guests additions* tanto en el anfitrión como también en el cliente. Se trata de una serie de herramientas útiles que le ayudarán a mejorar la captura del ratón por parte de la máquina huésped, las pantallas completas, etc.

Repitiendo estos pasos puede instalar más sistemas operativos virtuales. Puede instalar muchos, tantos como le permita la capacidad de su disco

## IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)

### Instalación de la máquina virtual kvm

El objetivo de esta actividad consiste en **familiarizarse** con un tipo concreto de máquinas virtuales, las que virtualizan utilizando la técnica de **virtualizar el sistema operativo**.

Se trata de instalar una máquina virtual de sistema operativo como la **kvm** junto con su entorno gráfico de trabajo, el **aquemu** para la posterior instalación de un sistema operativo como **Windows XP**. Todo esto realizado desde el sistema operativo de código abierto Ubuntu en su distribución de 32 bits, 10.04-LTS.

A la hora de realizar su práctica debe tener en cuenta algunas cosas:

- Sobre todo asegurarse de que su procesador soporta la virtualización completa por kvm, es necesario que sea un procesador intel-V o bien Amd-V, pero sobre todo es necesario que reinicialice su ordenador, entre en la BIOS y ponga Enabled a la opción de virtualizar, sino no habrá forma de hacer funcionar la máquina virtual kvm por mucho que la tenga instalada.
- Una vez que haya instalado la máquina virtual y vaya a instalar su sistema operativo Windows XP, tendrá que tener mucho cuidado al seleccionar la opción *No use Embedded VNC Display* que se encuentra en la pestaña *Other* y en la subpestana *VNC*. Si no activa esta opción le dará errores y no habrá forma de lanzar la instalación del sistema operativo Windows XP.
- Por último, tenga en cuenta que debe tener el sistema operativo a instalar cargado en el lector de cd/dvd para que su máquina virtual pueda iniciarse a través del cd para realizar la instalación sobre el disco duro virtual que previamente habrá creado.
- En el vídeo que acompaña a la solución de esta actividad no hay toda la instalación de Windows XP, por razones obvias, por lo que el vídeo se termina cuando comienza la instalación de este sistema operativo. Una vez realizada la instalación puede cambiar la configuración de la máquina virtual para decirle que arranque desde el disco duro en vez de hacerlo desde el cd/dvd en la pestaña General en la opción *Boot Priority*. Entonces cada vez que lance la máquina virtual sólo necesitará clicar el botón de *play* y ya se iniciará el sistema operativo Windows XP.

Vídeo demostrativo de la instalación de la máquina virtual kvm:

## **IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (ASIX)\ SISTEMAS INFORMÁTICOS (DAM Y DAW)**