



## Conversión entre formatos de discos virtuales

Alfredo Abad

ISO-03-15\_Ext\_ConvertirDiscosVirtuales.pptx

UA: 25-nov-2019

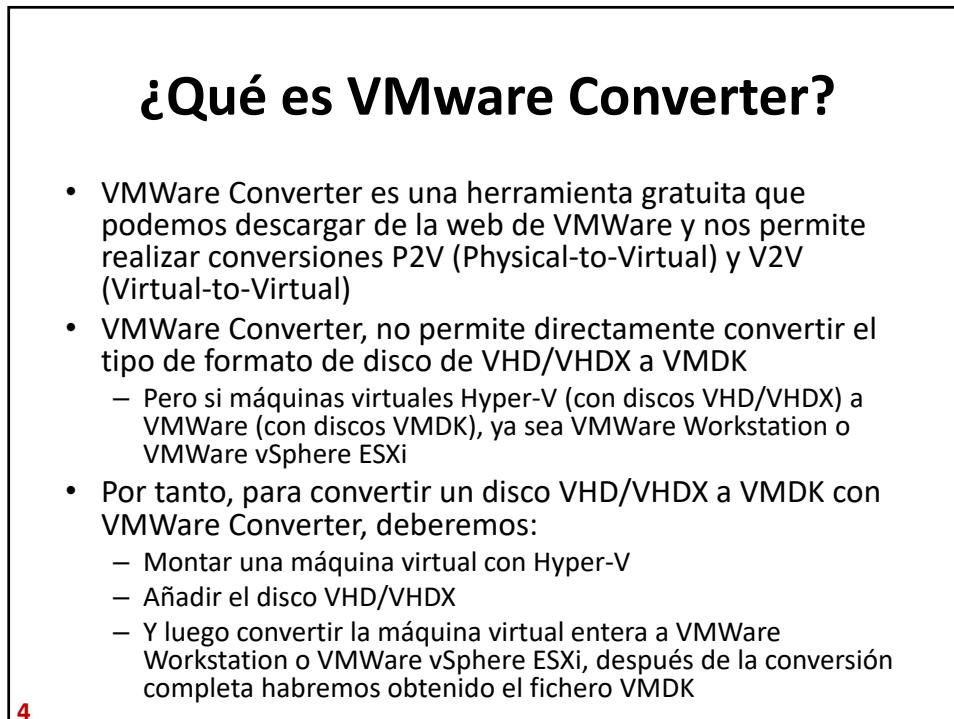
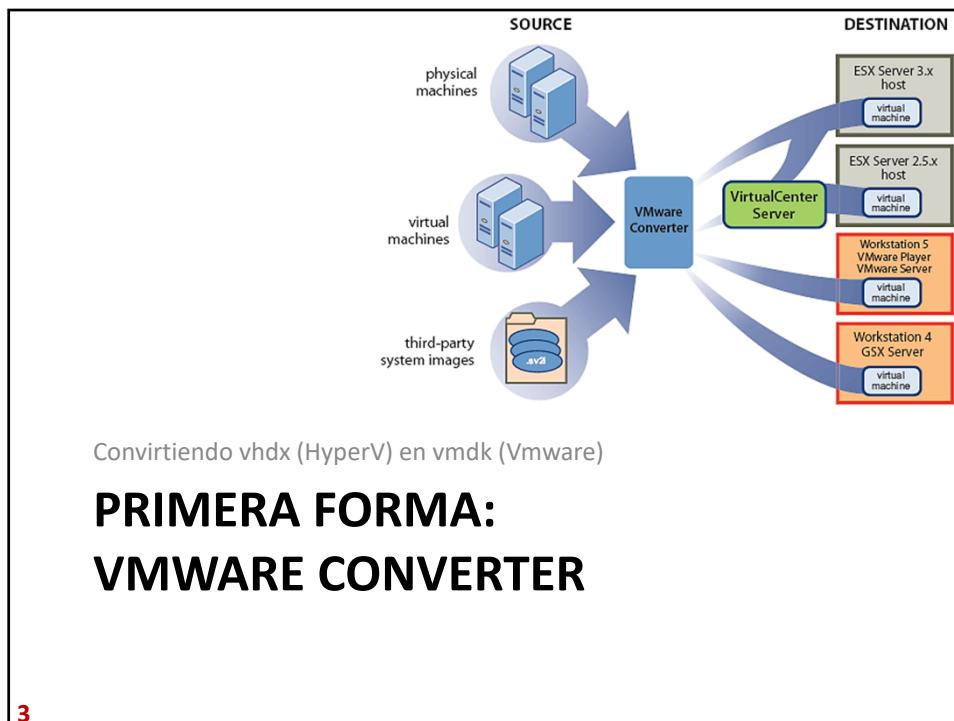
<http://www.sysadmit.com/2016/08/vmware-convertir-vhdx-en-vmdk.html>

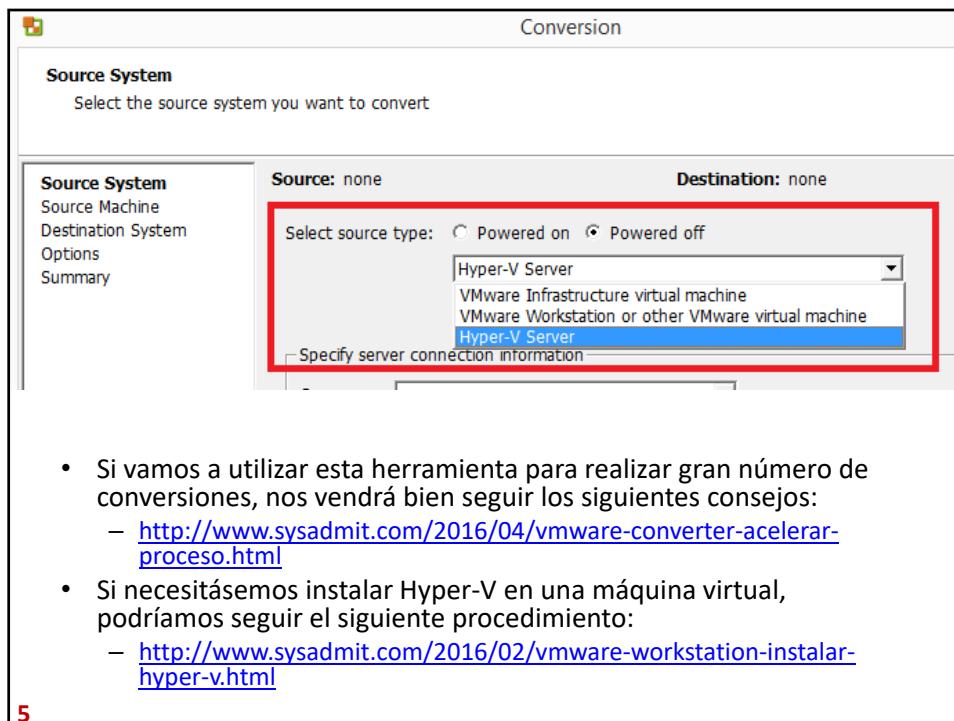
1

## Necesidad de la conversión de formatos

- Cada hipervisor utiliza un sistema de disco virtual distinto. Por ejemplo:
  - Hyper-V: VHD (Virtual Hard Disk) o VHDX a partir de Windows Server 2012
  - VMWare: VMDK (Virtual Machine Disk)
- Si somos administradores de infraestructuras virtuales VMWare, nos podemos encontrar con la necesidad de convertir discos virtuales de Hyper-V (vhdx) a VMWare (vmdk)
- Hay varias formas de proceder a realizar esta conversión

2

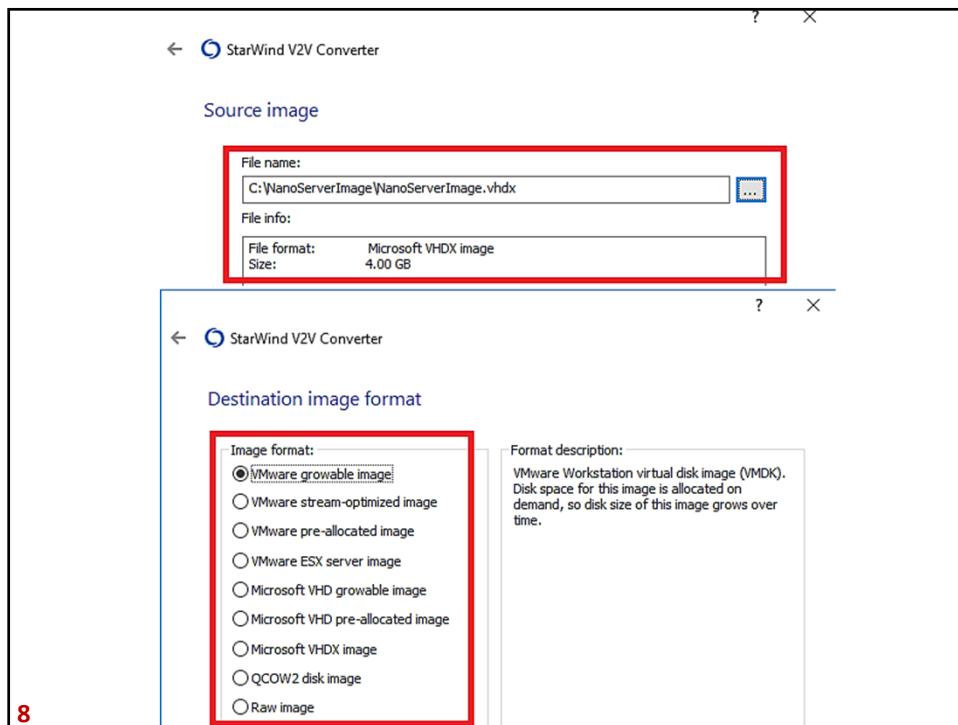




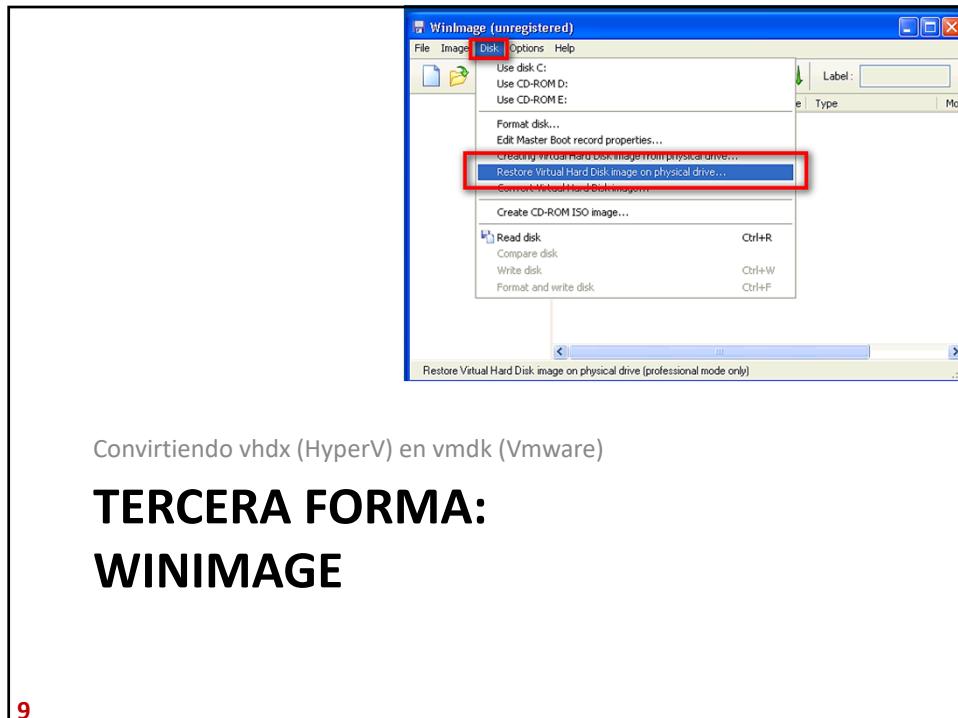
## ¿Qué es StarWind V2V Image Converter ?

- StarWind V2V Image Converter es un software gratuito que funciona sobre Windows y que podemos descargar desde la página web del fabricante
  - Ocupa apenas 12MB
- Su funcionamiento es muy sencillo:
  - Una vez instalado el software, basta con indicar la ubicación del fichero origen y en la siguiente pantalla del asistente podemos elegir el formato del fichero destino
- Entre los formatos disponibles, encontramos VMDK, tanto para VMware Workstation o VMware vSphere ESXi

7



8

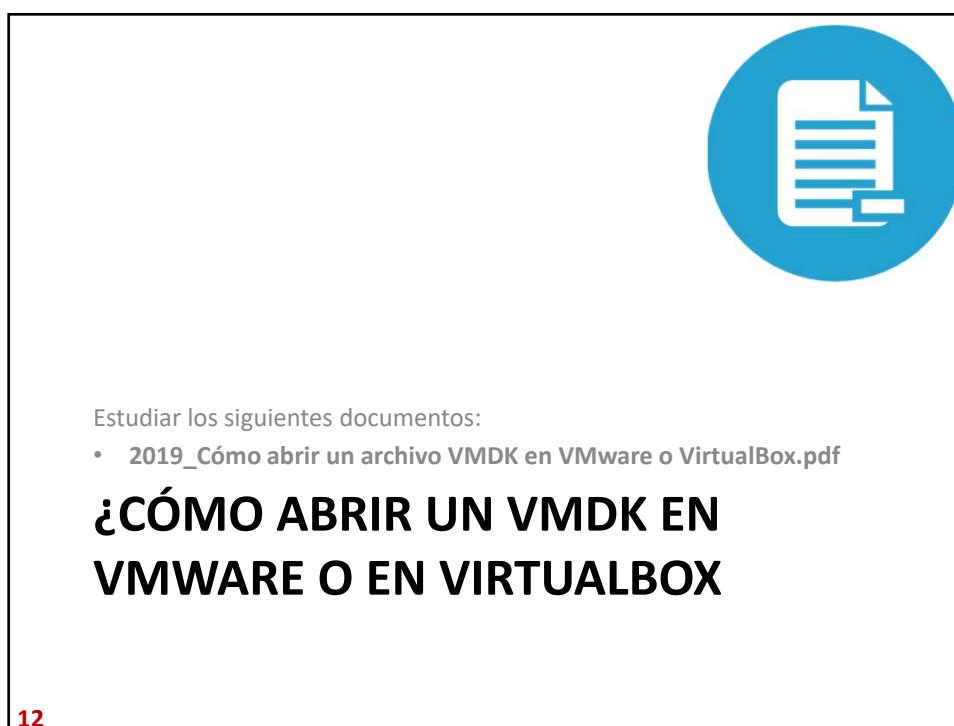
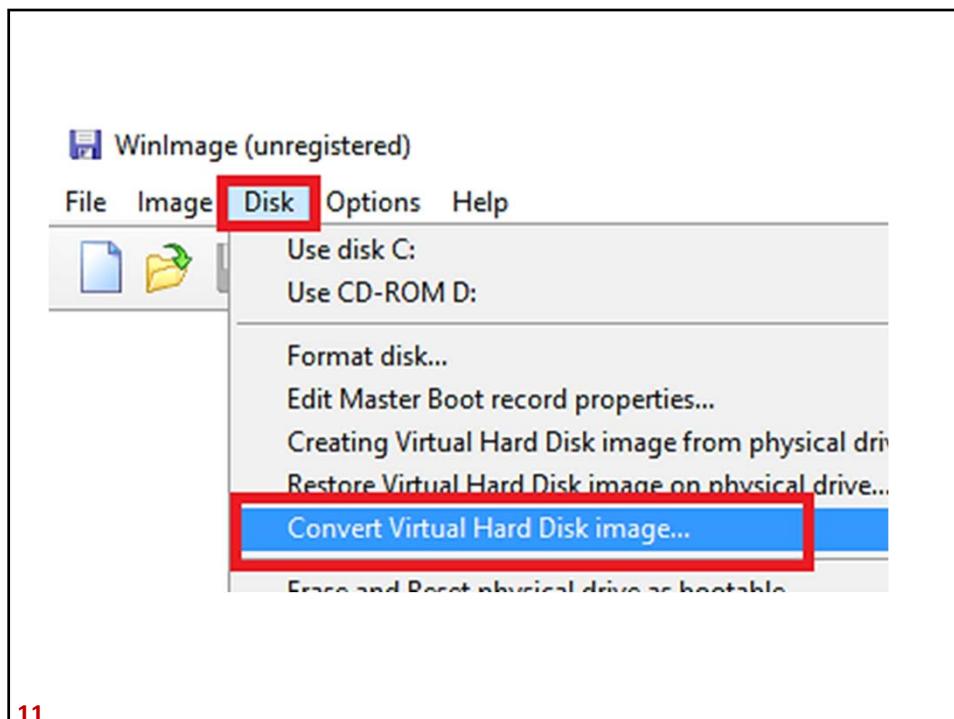


9

## ¿Qué es WinImage?

- WinImage es un software de pago que funciona sobre Windows que podemos descargar desde la página web del fabricante
  - <http://www.winimage.com/>
  - Al instalar WinImage, el software será totalmente funcional durante 30 días.
    - Después de este periodo deberemos comprarlo si queremos continuar usándolo
- WinImage no solo está pensado para realizar conversiones entre distintos formatos sino que también es posible editar el interior de los discos virtuales
- Para realizar una conversión, su funcionamiento es muy sencillo: Despues de instalar el software y ejecutar el programa, nos dirigimos al menú de opciones y desplegamos: "Disk", a continuación seleccionamos la opción: "*Convert Virtual Hard Disk image...*"

10



Convirtiendo vhdx (HyperV) en vmdk (Vmware)

## **CUARTA FORMA: QEMU-IMG**

**13**

## **¿Qué es QEMU?**

- QEMU (Quick EMULATOR) es un emulador de máquinas virtuales
  - Puede trabajar con independencia, pero su rendimiento será muy pobre
  - O bien, integrado con varios hipervisores: VirtualBox, Xen-HVM, KVM (Kernel Virtual Machine)
- QEMU es gratuito, libre y de código abierto
- Dentro de las utilidades que integra QEMU, podemos encontrar **qemu-img**
  - Que nos permite realizar tareas administrativas con distintos formatos de discos virtuales
  - Entre las tareas administrativas que podemos realizar con qemu-img, encontramos la posibilidad de convertir entre distintos formatos de discos virtuales.

**14**

## Implementación qemu-img para Windows

- Existe una implementación gratuita de qemu-img para Windows que se puede descargar desde:
  - <https://cloudbase.it/qemu-img-windows/>
- qemu-img para Windows soporta entre otros, los siguientes formatos como salida en la conversión:
  - VMDK (VMware): Indicando el parámetro -O vmdk
  - QCOW2 (KVM, Xen): Indicando el parámetro -O qcow2
  - VHD (Hyper-V): Indicando el parámetro -O vpc
  - VHDX (Hyper-V): Indicando el parámetro -O vhdx
  - RAW: Indicando el parámetro -O raw
  - VDI (VirtualBox): Indicando el parámetro -O vdi
- La aplicación es totalmente portable así que no requiere instalación y ocupa unos 10MB
- Además qemu-img funciona desde línea de comandos, por tanto, es muy sencillo automatizar su funcionamiento si quisieramos realizar conversiones de forma masiva

15

## Ejecutando qemu-img.exe -h, obtendremos la ayuda de todos los parámetros disponibles

```
C:\>qemu-img>qemu-img.exe -h
qemu-img version 2.5.0, Copyright (c) 2004-2008 Fabrice Bellard
Usage: qemu-img command [command options]
QEMU disk image utility

Command syntax:
check [-q] [-f fmt] [--output=ofmt] [-r [leaks | all]] [-T src_cache] fil
create [-q] [-f fmt] [-o options] filename [size]
commit [-q] [-f fmt] [-t cache] [-b base] [-d] [-p] filename
compare [-f fmt] [-F fmt] [-T src_cache] [-p] [-q] [-s] filename1 filename
convert [-c] [-p] [-q] [-n] [-f fmt] [-t cache] [-T src_cache] [-O output
-s snapshot_param] [-S sparse_size] filename [filename2 [...]] output_file
info [-f fmt] [--output=ofmt] [--backing-chain] filename
map [-f fmt] [--output=ofmt] filename
snapshot [-q] [-l | -a snapshot | -c snapshot | -d snapshot] filename
rebase [-q] [-f fmt] [-t cache] [-T src_cache] [-p] [-u] -b backing_file
resize [-q] filename [+|-]size
amend [-p] [-q] [-f fmt] [-t cache] -o options filename
```

16

## Ver información de un disco virtual VHDX

```
C:\qemu-img>qemu-img.exe info C:\SYSADMIT-Image\SYSADMIT-Image.vhdx
image: C:\SYSADMIT-Image\SYSADMIT-Image.vhdx
file format: vhdx
virtual size: 4.0G (4294967296 bytes)
disk size: 932M
cluster_size: 33554432
```

17

## Ver información de un disco virtual VMDK

```
C:\qemu-img>qemu-img.exe info C:\SYSADMIT-Image\SYSADMIT-Image.vmdk
image: C:\SYSADMIT-Image\SYSADMIT-Image.vmdk
file format: vmdk
virtual size: 4.0G (4294967296 bytes)
disk size: 762M
cluster_size: 65536
Format specific information:
  cid: 3008402275
  parent cid: 4294967295
  create type: monolithicSparse
  extents:
    [0]:
      virtual size: 4294967296
      filename: C:\SYSADMIT-Image\SYSADMIT-Image.vmdk
      cluster size: 65536
      format:
```

- Convertir de VHDX a VMDK:

```
C:\qemu-img>qemu-img.exe convert C:\SYSADMIT-Image\SYSADMIT-Image.vhdx -O vmdk C:\SYSADMIT-  
Image\SYSADMIT-Image.vmdk
```

- Check de integridad de un disco virtual VHD/VHDX/VMDK:

```
C:\qemu-img>qemu-img.exe check C:\SYSADMIT-Image\SYSADMIT-Image.vhdx  
No errors were found on the image.
```

- Comparador de imágenes (permite comparar entre distintos formatos de imágenes):

```
C:\qemu-img>qemu-img.exe compare C:\SYSADMIT-Image\SYSADMIT-Image.vhdx C:\SYSADMIT-  
Image\SYSADMIT-Image.vmdk  
Images are identical.
```

**19**

Finalmente, con qemu-img, también podemos crear, eliminar snapshots etc así como reparar un disco virtual.

"Copiar-pegar" extraído de la ayuda:

Parameters to check subcommand:

'-r' tries to repair any inconsistencies that are found during the check.'-r leaks'  
repairs only cluster leaks, whereas '-r all' fixes all kinds of errors, with a higher risk  
of choosing the wrong fix or hiding corruption that has already occurred.

Parameters to snapshot subcommand:

'snapshot' is the name of the snapshot to create, apply or delete  
'-a' applies a snapshot (revert disk to saved state)  
'-c' creates a snapshot  
'-d' deletes a snapshot  
'-l' lists all snapshots in the given image

**20**