

# 1. ÍNDICE

<b>1. ÍNDICE</b>	<b>1</b>
<b>2. PROLOGO</b>	<b>5</b>
<b>3. PRESENTACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>4. COPYRIGHT</b>	<b>7</b>
<b>5. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LOS BACKUPS</b>	<b>8</b>
5.1. BACKUP VS DISASTER RECOVERY	8
5.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	8
<b>6. VMWARE ESXI: BACKUPS, CONCEPTOS PREVIOS</b>	<b>12</b>
6.1. SNAPHOTS	12
6.1.1. SNAPSHOTS Y EL SISTEMA DE BACKUPS	12
6.1.2. SNAPSHOTS: FICHEROS RELACIONADOS	13
6.1.3. SNAPSHOTS: FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO	15
6.1.4. SNAPSHOTS: RECOMENDACIONES PARA EL BACKUP	17
6.1.5. SNAPSHOTS: CONSOLIDACIÓN	19
6.2. CBT	22
6.2.1. CBT: INTRODUCCIÓN Y REQUISITOS	22
6.2.2. CBT: ACTIVAR / DESACTIVAR DE FORMA MANUAL	23
6.2.3. CBT: DETERMINAR SI FALLA	27
6.2.4. CBT: RESET EN CASO DE FALLO	28
6.3. BACKUP CONFIGURACIÓN HOSTS	29
6.3.1. CONFIGURACIÓN HOSTS	29
6.3.2. BACKUP Y RESTORE CON VMWARE-VSPHERE-CLI	30
6.3.3. BACKUP Y RESTORE CON POWERCLI	31
6.3.4. BACKUP Y RESTORE CON SSH/CONSOLA	33
<b>7. VB: REQUISITOS Y LICENCIA</b>	<b>34</b>
7.1. REQUISITOS: PLATAFORMAS SOPORTADAS PARA RESPALDAR	34
7.2. REQUISITOS: SISTEMA OPERATIVO Y COMPONENTES	35
7.3. REQUISITOS: HARDWARE	35
7.4. EDICIONES	36
7.5. LICENCIA	36
7.6. PARCHEO	37
<b>8. VB: MOTOR SQL</b>	<b>39</b>
8.1. INTRODUCCIÓN	39
8.2. PUNTOS A TENER EN CUENTA	41
8.2.1. SOCKETS VS CORES	41
8.2.2. SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO	41

8.2.3. MONITORIZACIÓN DEL ESPACIO	43
8.2.4. CONEXIÓN CON SQL SERVER	44
<b>9. VB: REGISTRO DE SERVIDORES</b>	<b>45</b>
9.1. VCENTER VS HOST ESXI	45
9.2. SERVIDORES WINDOWS Y LINUX	46
<b>10. VB: REPOSITARIOS</b>	<b>46</b>
10.1. REPOSITORIO POR DEFECTO	46
10.2. TIPOS DE REPOSITORIO	47
10.3. OPCIONES AVANZADAS	48
10.3.1. OPCIONES AVANZADAS: DEDUPLICACIÓN	48
10.3.2. OPCIONES AVANZADAS: EXTRACCIÓN DEL SOPORTE	49
10.4. I/O CONTROL	51
10.5. vPOWER NFS: CONCEPTO	54
<b>11. VB: PROXY SERVER</b>	<b>55</b>
11.1. CONCEPTO	55
11.2. MÉTODOS DE TRANSPORTE	55
11.3. LIMITADOR Y CIFRADO DE TRÁFICO	57
11.4. EJEMPLO (1): ESCENARIO	58
11.5. EJEMPLO (2): INSTALACIÓN	59
11.6. EJEMPLO (3): REPOSITORIO EN EL PROXY SERVER	62
<b>12. VB: BACKUP JOBS</b>	<b>65</b>
12.1. JOB DE BACKUP DE CONFIGURACIÓN	65
12.2. FICHEROS GENERADOS POR EL JOB	69
12.3. MODO DEL BACKUP: INCREMENTAL VS REVERSE INCREMENTAL	70
12.4. OPCIONES RELATIVAS AL STORAGE	73
12.5. NOTIFICACIONES	76
12.6. VMWARE TOOLS QUIESCENCE Y VSS	78
12.6.1. CONSIDERACIONES GENERALES	78
12.6.2. FUNCIONAMIENTO VMWARE TOOLS QUIESCENCE	78
12.7. VSS	82
12.7.1. INTRODUCCIÓN Y COMPONENTES	82
12.7.2. VSS DISKSHADOW: INTRODUCCIÓN	84
12.7.3. VSS DISKSHADOW: PRUEBA DE CONCEPTO	85
12.7.4. VSS CON VEEAM	88
12.8. SCRIPTS	92
12.9. SELECCIÓN DE VMs	93
12.9.1. TIPOS DE SELECCIÓN Y EXCLUSIONES	93
12.9.2. CONSIDERACIONES DE LA SELECCIÓN	96
12.9.3. SELECCIÓN DE VMs CON TAGS	97
12.10. PUNTOS DE RESTAURACIÓN	99
12.11. DESPLIEGUE MASIVO DE JOBS	100
12.11.1. SAVE AS DEFAULT	100
12.11.2. CLONE	101

12.11.3. POWERSHELL	101
<b>12.12. PROGRAMACIÓN DE JOBS</b>	<b>103</b>
<b>12.13. HISTORIAL DE EJECUCIÓN</b>	<b>104</b>
<b>12.14. BACKUP FUERA DE LOS JOBS</b>	<b>104</b>
12.14.1. VEEAMZIP	104
12.14.2. QUICK BACKUP	105
<b><u>13. VB: RECUPERACIÓN DESDE EL BACKUP</u></b>	<b><u>106</u></b>
<b>13.1. TIPOS DE RESTORE</b>	<b>106</b>
<b>13.2. SELECCIÓN DE LA VM Y PUNTO DE RESTAURACIÓN</b>	<b>108</b>
<b>13.3. RESTORE TIPO 1: INSTANT VM RECOVERY</b>	<b>109</b>
13.3.1. INSTANT VM RECOVERY: CONCEPTO Y FAQ	109
13.3.2. INSTANT VM RECOVERY: PROCEDIMIENTO RESTORE (1)	111
13.3.3. INSTANT VM RECOVERY: PROCEDIMIENTO RESTORE (2)	113
<b>13.4. RESTORE TIPO 2: ENTIRE VM</b>	<b>114</b>
13.4.1. DESTINO: RESTAURAR EN LA UBICACIÓN ORIGINAL	115
13.4.2. DESTINO: RESTAURAR DEFINIENDO LOS PARÁMETROS	115
<b>13.5. RESTORE TIPO 3: VM HARD DISKS</b>	<b>117</b>
<b>13.6. RESTORE TIPO 4: VM FILES (VMDK, VMX)</b>	<b>118</b>
<b>13.7. RESTORE TIPO 5: GUEST FILES (WINDOWS)</b>	<b>118</b>
<b>13.8. RESTORE TIPO 6: GUEST FILES (OTHER OS)</b>	<b>121</b>
<b>13.9. RESTORE TIPO 7: APPLICATION ITEMS</b>	<b>123</b>
13.9.1. EJEMPLO DE FUNCIONALIDAD (1): EXPLORER ACTIVE DIRECTORY	125
13.9.2. EJEMPLO DE FUNCIONALIDAD (2): EXPLORER EXCHANGE	129
13.9.3. EJEMPLO DE FUNCIONALIDAD (3): EXPLORER SQL SERVER	133
<b>13.10. EXTRACT VBK</b>	<b>134</b>
<b><u>14. VB: VM COPY Y FILE COPY</u></b>	<b><u>136</u></b>
<b>14.1. VM COPY</b>	<b>136</b>
<b>14.2. FILE COPY</b>	<b>138</b>
<b><u>15. VB: RÉPLICA</u></b>	<b><u>139</u></b>
<b>15.1. RÉPLICA: CARACTERÍSTICAS</b>	<b>139</b>
<b>15.2. RÉPLICA: JOB</b>	<b>140</b>
15.2.1. RÉPLICA: JOB: OPCIONES BASICAS	140
15.2.2. RÉPLICA: JOB: DESPUÉS DE SU EJECUCIÓN	145
15.2.3. RÉPLICA: JOB: OPCIONES DR	146
15.2.4. RÉPLICA: JOB: HISTORIAL	149
15.2.5. RÉPLICA: ELIMINAR RÉPLICAS	150
<b><u>16. VB: RECUPERACIÓN DESDE LA RÉPLICA</u></b>	<b><u>151</u></b>
<b>16.1. TIPOS DE RESTORE</b>	<b>151</b>
<b>16.2. CONCEPTO: FAILOVER VS FAILBACK</b>	<b>152</b>
<b>16.3. RESTORE TIPO 1: FAILOVER TO REPLICA</b>	<b>153</b>
16.3.1. PROCEDIMIENTO	153
16.3.2. RESULTADO	154
<b>16.4. RESTORE TIPO 2: PLANNED FAILOVER</b>	<b>155</b>

16.4.1. PROCEDIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO _____	155
<b>16.5. FAILOVER: APLICAR O VUELTA ATRÁS _____</b>	<b>157</b>
<b>16.6. RESTORE TIPO 3: FAILBACK TO PRODUCTION _____</b>	<b>158</b>
<b>16.7. RESTORE TIPO 4,5,6: GUEST FILES (WINDOWS), GUEST FILES (OTHER OS), APPLICATION ITEMS _____</b>	<b>161</b>
<b>16.8. FAILOVER: PLAN _____</b>	<b>161</b>
<b><u>17. VB: VERIFICACIÓN _____</u></b>	<b><u>163</u></b>
<b>17.1. VERIFICACIÓN: VEEAM.BACKUP.VALIDATOR.EXE _____</b>	<b>163</b>
17.1.1. VERIFICACIÓN DE UNA VM DE UN JOB _____	164
17.1.2. VERIFICACIÓN DE UNA VM DE UN JOB, INDICANDO FECHA Y HORA _____	164
<b>17.2. VERIFICACIÓN: SUREBACKUP _____</b>	<b>166</b>
17.2.1. CONCEPTO _____	166
17.2.2. CONFIGURACIÓN (1): VIRTUAL LAB _____	167
17.2.3. CONFIGURACIÓN (2): APPLICATION GROUP _____	168
17.2.4. CONFIGURACIÓN (3): SUREBACKUP JOB _____	170
17.2.5. EJECUCIÓN DEL JOB SUREBACKUP _____	171
<b><u>18. VB: HERRAMIENTAS _____</u></b>	<b><u>171</u></b>
<b>18.1. QUICK MIGRATION _____</b>	<b>171</b>
18.1.1. UTILIDAD _____	171
18.1.2. FUNCIONAMIENTO _____	172
18.1.3. PROCEDIMIENTO _____	173
18.1.4. DETALLE DE EJECUCIÓN _____	174
<b>18.2. ACELERADOR WAN _____</b>	<b>175</b>
18.2.1. UTILIDAD _____	175
18.2.2. FUNCIONAMIENTO GENERAL _____	175
18.2.3. PROCEDIMIENTO _____	176
<b>18.3. HISTORIAL _____</b>	<b>178</b>
<b>18.4. ENTERPRISE MANAGER _____</b>	<b>178</b>
18.4.1. CONCEPTO E INSTALACIÓN _____	178
18.4.2. FUNCIONAMIENTO GENERAL _____	180
18.4.3. CONFIGURACIÓN Y RESULTADO DEL JOB _____	180
18.4.4. BÚSQUEDA DE FICHEROS _____	182
<b><u>19. VB: DETECCIÓN DE CUELLOS DE BOTELLA _____</u></b>	<b><u>182</u></b>
19.1.1. MAPA DE FUNCIONAMIENTO _____	183
19.1.2. DETECCIÓN DEL CUELLO DE BOTELLA _____	183
<b><u>20. VB: CHECKLIST _____</u></b>	<b><u>185</u></b>
<b><u>21. PRÓXIMAS PUBLICACIONES _____</u></b>	<b><u>192</u></b>

## 2. PROLOGO

En publicaciones anteriores hemos tratado tecnologías imprescindibles dentro de nuestra infraestructura como: Windows Server, Exchange, Directivas de grupo, Linux, Directorio activo, entre otros.

Sin embargo, uno de los elementos más importantes y al que hay que prestar mayor atención es nuestro sistema de backup y plan de recuperación de desastres.

Es cierto que si nuestra infraestructura está totalmente virtualizada, los procesos de backup y recuperación de desastres se simplifican enormemente, pero por otro lado, el número de máquinas virtuales, tamaño y servicios que ofrecemos van creciendo con el paso del tiempo.

En este libro abordaremos con profundidad y desde un punto de vista fundamentalmente práctico el backup y recuperación con dos productos: VMware Sphere ESXi y Veeam Backup & Replication.

Actualmente la mayoría de infraestructuras virtualizadas funcionan sobre hipervisores de VMware y una herramienta que cubre todas las necesidades de respaldo es Veeam Backup & Replication.

El objetivo del libro es mejorar nuestro sistema de backup, convirtiendo este en un sistema rápido, ágil, robusto y seguro.

Veeam Backup & Replication, nos ofrece infinidad de funcionalidades orientadas a que el administrador de sistemas pueda respaldar y recuperar toda la infraestructura virtual.

A lo largo del libro, analizaremos todos aquellos elementos, funcionalidades, procedimientos y recomendaciones para mejorar el respaldo y puesta en marcha del servicio en caso de necesidad.

En su inicio, veremos todas aquellas características básicas que debería cumplir nuestro sistema de backup, independientemente del software de backup utilizado.

A continuación veremos con detalle todos aquellos conceptos necesarios a nivel de hipervisor que serán necesarios para entender el funcionamiento del sistema de backups: Snapshots, CBT y backup de configuración de los hosts.

Después nos adentraremos en el software Veeam Backup & Replication, donde veremos el backup y la réplica en profundidad.

Explorando sus funcionalidades, podremos ajustar su configuración a nuestro escenario.

Tanto en el backup como en la réplica, explicaremos todos los métodos de restore con ejemplos prácticos, diagramas y recomendaciones de uso.

## 3. PRESENTACIÓN

*¿Cuál es el objetivo del libro?*

- El objetivo de esta publicación es formar al lector para diseñar, implementar y administrar de forma práctica un sistema de respaldo y recuperación basado en tecnología VMware Sphere ESXi y Veeam Backup & Replication, construyendo una infraestructura sólida, robusta y fiable.

*¿Cuál es la estructura del libro?*

- El libro está estructurado en varios módulos donde se abordan todos aquellos temas imprescindibles para la correcta administración de nuestro sistema de backup y recuperación de desastres siempre desde un punto de vista práctico y orientado a empresa.

*¿Sobre el autor?*

- Administrador de sistemas: Entornos Microsoft, GNU/Linux, VMware, entre otros desde el año 2000.
- Formador de tecnología: Windows Server, Exchange, entre otros desde el año 2006.
- Autor del blog: <http://www.sysadmit.com>
- Escritor de libros sobre IT: WS2012LABS, EX2013ADM, GPOIT, WFS, ADIT, LinuXe desde el año 2012.

*¿Cuál es el enfoque del libro?*

- ES:
  - Libro de trabajo, en formato A4, de cómoda lectura.
  - Fundamentalmente práctico, claro y conciso.
  - Laboratorios y escenarios propuestos de fácil despliegue.
  - Orientado a la posterior implementación en una red pequeña, mediana o grande.
- NO ES:
  - No se recogen todas las funcionalidades del producto.
  - No está orientado a la certificación oficial, pero sí encontrarás contenido para complementar ciertos temas de la certificación.

## 4. COPYRIGHT

VBESXi – Veeam Backup sobre ESXi

ISBN 978-1-326-37815-8

© 2015 - Xavier Genestós Gil

Reservados todos los derechos. Esta publicación está protegida por las leyes de propiedad intelectual.

No se permite distribuir ni parcialmente, ni totalmente, la publicación a través de cualquier medio, soporte, sin autorización expresa del autor.

Todas las marcas, nombres propios, que aparecen en el libro son marcas registradas de sus respectivos propietarios, siendo su utilización realizada exclusivamente a modo de referencia.

El autor del libro no se hace responsable de los problemas que pueda causar en su infraestructura, siendo responsabilidad de los administradores de sistemas realizar las copias de seguridad, planes de contingencia y laboratorio de pruebas previo antes de aplicar cualquier cambio en los servidores de producción.

Puedes adquirir este libro en la editorial LULU:

<http://www.lulu.com/shop/search.ep?contributorId=1107000>

Como continuación de estos libros sobre administración de sistemas IT, dispones del blog:

<http://www.sysadmit.com>

# **SYSADMIT**

---