

Agente para Oracle

Arcserve® Backup para UNIX

r17.5

The logo for Arcserve, featuring the word "arcserve" in a dark blue, lowercase, sans-serif font. The letter "v" is highlighted in a teal color. A registered trademark symbol (®) is located to the upper right of the "e".

Avisos legales

Esta documentación, que incluye sistemas incrustados de ayuda y materiales distribuidos por medios electrónicos (en adelante, referidos como la "Documentación") se proporciona con el único propósito de informar al usuario final, pudiendo Arcserve proceder a su modificación o retirada en cualquier momento.

Queda prohibida la copia, transferencia, reproducción, divulgación, modificación o duplicación de la totalidad o parte de esta Documentación sin el consentimiento previo y por escrito de Arcserve. Esta Documentación es información confidencial, propiedad de Arcserve, y no puede ser divulgada por Vd. ni puede ser utilizada para ningún otro propósito distinto, a menos que haya sido autorizado en virtud de (i) un acuerdo suscrito aparte entre Vd. y Arcserve que rija su uso del software de Arcserve al que se refiere la Documentación; o (ii) un acuerdo de confidencialidad suscrito aparte entre Vd. y Arcserve.

No obstante lo anterior, si dispone de licencias de los productos informáticos a los que se hace referencia en la Documentación, Vd. puede imprimir, o procurar de alguna otra forma, un número razonable de copias de la Documentación, que serán exclusivamente para uso interno de Vd. y de sus empleados, y cuyo uso deberá guardar relación con dichos productos. En cualquier caso, en dichas copias deberán figurar los avisos e inscripciones relativas a los derechos de autor de Arcserve.

Este derecho a realizar copias de la Documentación solo tendrá validez durante el período en que la licencia aplicable para el software en cuestión esté en vigor. En caso de terminarse la licencia por cualquier razón, Vd. es el responsable de certificar por escrito a Arcserve que todas las copias, totales o parciales, de la Documentación, han sido devueltas a Arcserve o, en su caso, destruidas.

EN LA MEDIDA EN QUE LA LEY APLICABLE LO PERMITA, ARCSERVE PROPORCIONA ESTA DOCUMENTACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO INCLUIDAS, ENTRE OTRAS PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN A UN FIN CONCRETO Y NO INCUMPLIMIENTO. ARCSERVE NO RESPONDERÁ EN NINGÚN CASO, ANTE VD. NI ANTE TERCEROS, EN LOS SUPUESTOS DE DEMANDAS POR PÉRDIDAS O DAÑOS, DIRECTOS O INDIRECTOS, QUE SE DERIVEN DEL USO DE ESTA DOCUMENTACIÓN INCLUYENDO A TÍTULO ENUNCIATIVO PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS Y DE INVERSIONES, LA INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL, LA PÉRDIDA DEL FONDO DE COMERCIO O LA PÉRDIDA DE DATOS, INCLUSO CUANDO ARCSERVE HUBIERA PODIDO SER ADVERTIDA CON ANTELACIÓN Y EXPRESAMENTE DE LA POSIBILIDAD DE DICHAS PÉRDIDAS O DAÑOS.

El uso de cualquier producto informático al que se haga referencia en la Documentación se registrará por el acuerdo de licencia aplicable. Los términos de este aviso no modifican, en modo alguno, dicho acuerdo de licencia.

Arcserve es el fabricante de esta Documentación.

Esta Documentación presenta Derechos restringidos. El uso, la duplicación o la divulgación por parte del gobierno de los Estados Unidos está sujeta a las restricciones establecidas en las secciones 12.212, 52.227-14 y 52.227-19(c)(1) - (2) de FAR y en la sección 252.227-7014(b)(3) de DFARS, según corresponda, o en posteriores.

© 2018 Arcserve y sus empresas subsidiarias o afiliadas. Todos los derechos reservados. Las marcas registradas o de copyright de terceros son propiedad de sus respectivos propietarios.

Referencias a los productos de Arcserve

En este documento se hace referencia a los siguientes productos de Arcserve:

- Arcserve® Backup
- Arcserve® Unified Data Protection
- Agente de Arcserve® Unified Data Protection para Windows
- Agente de Arcserve® Unified Data Protection para Linux
- Arcserve® Replication y High Availability

Contacto con Arcserve Soporte

El equipo de Soporte de Arcserve ofrece un conjunto importante de recursos para resolver las incidencias técnicas y proporciona un fácil acceso a la información relevante del producto.

[Contacto con Soporte técnico](#)

Con Soporte de Arcserve:

- Se puede poner en contacto directo con la misma biblioteca de información compartida internamente por nuestros expertos de Soporte de Arcserve. Este sitio le proporciona el acceso a los documentos de nuestra base de conocimiento (KB). Desde aquí se pueden buscar fácilmente los artículos de la base de conocimiento relacionados con el producto que contienen soluciones probadas para muchas de las principales incidencias y problemas comunes.
- Se puede utilizar nuestro vínculo Conversación en vivo para iniciar instantáneamente una conversación en tiempo real con el equipo de Soporte de Arcserve. Con la Conversación en vivo, se pueden obtener respuestas inmediatas a sus asuntos y preguntas, mientras todavía se mantiene acceso al producto.
- Se puede participar en la Comunidad global de usuarios de Arcserve para preguntar y responder a preguntas, compartir sugerencias y trucos, discutir las prácticas recomendadas y participar en conversaciones con sus pares.
- Se puede abrir un ticket de soporte. Al abrir un ticket de soporte en línea se puede esperar una devolución de llamada de uno de nuestros expertos en el área del producto por el que está preguntando.
- Se puede acceder a otros recursos útiles adecuados para su producto de Arcserve.

Documentación de Arcserve Backup

La documentación de Arcserve Backup contiene las guías específicas y las notas de la versión de todas las versiones principales y service packs. Haga clic en los vínculos siguientes para acceder a la documentación.

- [Notas de la versión de Arcserve Backup r17.5 SP1](#)
- [Biblioteca de Arcserve Backup r17.5](#)

Contenido

Capítulo 1: Presentación del Agente para Oracle	11
Características del agente	12
Funcionalidad del agente	13
Copias de seguridad de la base de datos	14
Sistemas operativos compatibles	15
Capítulo 2: Instalación del agente	17
Requisitos previos a la instalación	18
Cómo se configura el agente en un entorno de Oracle RAC	19
Realización de tareas posteriores a la instalación	20
Comprobación del modo ARCHIVELOG	21
Inicio del modo ARCHIVELOG	22
Archivado automático	23
Comparación entre modos ARCHIVELOG y NOARCHIVELOG	26
Configuración del agente	27
Creación de un catálogo del RMAN	30
Tareas posteriores a la instalación necesarias para Recovery Manager	32
Interfaz SBT 2.0	33
Cómo utiliza la biblioteca de SBT el archivo de parámetros sbt.cfg	34
Cómo la interfaz SBT utiliza archivos de biblioteca libobk	35
Archivos de biblioteca libobk de Oracle y CA	36
Cómo agregar el usuario de Oracle como equivalencia de usuario de Arcserve Backup	39
Eliminación del agente	40
Capítulo 3: Realización de copias de seguridad de datos	41
Aspectos básicos de Arcserve Backup	42
Estrategias de copia de seguridad	43
Organización de Oracle Server	45
Archivos de registro de rehacer con conexión	46
Varias bases de datos	47
Copias de seguridad de agentes	49
Recovery Manager (RMAN)	50
Requisitos previos de RMAN	51
Tipos de copias de seguridad	52
Copia de seguridad de bases de datos de Oracle sin conexión	53

Copia de seguridad de bases de datos Oracle en línea	58
Copias de seguridad de multitransmisión	62
Realización de copias de seguridad mediante scripts de RMAN en el agente	64
Realización manual de copias de seguridad con el RMAN	65
Scripts de la línea de comandos de RMAN	67
Realización de copias de seguridad con la línea de comandos	68
Limitaciones de copia de seguridad	69
Capítulo 4: Restauración y recuperación de datos	71
Definición de los conceptos básicos de restauración y recuperación	72
Restauración	73
Tipos de restauración	74
Gestor de restauración	75
Recuperación de base de datos	101
Recuperación del Administrador de restauración	102
Archivos que el agente no puede recuperar	105
Restricciones de Oracle en las operaciones de recuperación	106
Recuperación manual	107
Recuperación desde copias de seguridad completas sin conexión	110
Limitaciones de restauración y recuperación	111
Capítulo 5: Ubicación de archivos y directorios	113
Ubicación de los directorios de los agentes	114
Ubicaciones de archivos de agente	115
Archivos de agente del directorio de datos	116
Archivos de agente del directorio de registros	117
Capítulo 6: Solución de problemas	119
No se puede ejecutar el modo ARCHIVELOG	120
RMAN presenta un error durante la copia de seguridad o restauración	121
RMAN se cierra y se genera un error de agente	122
La opción Hasta el final de los registros no se ejecuta	123
Error en la realización de copias de seguridad o en la restauración	124
Acumulación de demasiados archivos de registro oragentd_<id de la tarea>	125
Errores de permisos de Oracle durante la operación de restauración	126
Restauración de los archivos de datos de Oracle en un directorio diferente	127
Se ha producido un error del agente y se muestra el mensaje de error Falta la contraseña de Oracle para esta tarea	128

Aparece un mensaje de error mientras se intentan ejecutar copias de seguridad simultáneas en la misma base de datos	129
La tarea falla al realizar una copia de seguridad de los objetos de Oracle con copias	130
Lentitud en la realización de operaciones de restauración	131
Asignación de alias	132
Error de copia de seguridad del script de RMAN para varios canales	133
Utilización del comando RMAN para la copia de seguridad, restauración y recuperación de registros archivados	134
Capítulo 7: Mensajes de error	137
Sugerencias	138
Mensajes	139
Error durante la realización de copias de seguridad o la restauración	140
No existe el icono de Oracle Server	141
Oracle - (209) ORA-01219. E8606	142
Error de cierre_E9900	143
Error en la conexión a Oracle DBAgent	144
lgetOracleState()_Error_E9900	145
Dirección IP de host localhost_oraclebr:fatal:relocation error	146
ConnecttoServer_ORA-01017_Cannot Log on	147
OBK-5607_OBK-5629_OBK-5621_RMAN-6088	148
ORA-12223_ORA-12500	149
unix_user@hostname not validated	150
ORA-19565: no se ha activado BACKUP_TAPE_IO_SLAVES	151
Mensajes del RMAN	152
Error del comando Allocate	153
ORA-12154: TNS:no ha podido resolver el identificador de conexión especificado	154
Capítulo 8: Configuración de los archivos de agent.cfg y sbt.cfg	155
Archivo de configuración agent.cfg	156
Activación de la opción Depuración	158
Restauración de una copia de seguridad anterior en una ubicación alternativa	159
Archivo de parámetros sbt.cfg	160
Establecimiento del parámetro NLS_LANG	166
Capítulo 9: Glosario	167
Archivo de control	168
Archivo de datos	169
Índice	170

Entrada de glosario	171
Oracle RAC	172
Registro de rehacer	173
Objeto de esquema	174
Espacio de tabla	175
Capítulo 10: Índice	177

Capítulo 1: Presentación del Agente para Oracle

Esta sección incluye los siguientes temas:

Características del agente	12
Funcionalidad del agente	13
Sistemas operativos compatibles	15

Características del agente

El agente ofrece las funciones siguientes que ayudan a mejorar rendimiento de copia de seguridad y restauración:

- **Integración completa con el RMAN**-- el agente está totalmente integrado con el Gestor de recuperación (RMAN), una utilidad de Oracle que permite realizar copias de seguridad, restaurar y recuperar bases de datos. Desde la interfaz de usuario del agente se puede acceder a todas las opciones RMAN para las operaciones de copia de seguridad, restauración y recuperación. El agente genera secuencias de comandos RMAN para llevar a cabo la operación deseada y permite guardar e identificar las secuencias de comandos RMAN que se generan. Para obtener más información sobre el Gestor de recuperación, consulte la documentación de Oracle.
- **Interoperabilidad entre productos**: el agente permite la realización de restauraciones mediante el RMAN incluso si realizó una copia de seguridad con el agente. De modo alternativo, si ha realizado la copia de seguridad con RMAN, es posible realizar la restauración con el agente.
- **Multitransmisión**: el agente utiliza las funciones de entrada/salida en paralelo de RMAN, en concreto la de multitransmisión en varios canales. Además, el agente obtiene otras funciones de RMAN como el equilibrio de carga entre canales, la afinidad de nodos y la conmutación por error de canales en entornos RAC.
- **Almacenamiento intermedio**: el agente permite realizar una tarea de copia de seguridad de almacenamiento intermedio de varias instancias de la base de datos Oracle RMAN mediante una sola tarea.
- **Incremento máximo de los medios**: el agente utiliza la maximización de medios como ayuda para optimizar el uso de cintas en tareas de rotación GFS y para asegurarse de que se reduce al mínimo la pérdida de espacio en estas cintas.
- **Copias en varias plataformas**: el agente puede realizar copias de seguridad de bases de datos de Oracle en plataformas UNIX en servidores de Arcserve Backup que se ejecutan en plataformas Windows. Esta función permite la creación de copias de seguridad centralizadas.

Funcionalidad del agente

El agente y Oracle se encuentran en el mismo equipo. Cuando Arcserve Backup comienza a realizar la copia de seguridad de un objeto de base de datos, envía una solicitud al agente. El agente recupera el objeto de Oracle y lo envía a Arcserve Backup, donde se realiza la copia de seguridad del objeto en los medios. De igual forma, el agente transfiere el objeto de base de datos cuando se restaura el archivo desde el medio.

Si desea obtener más información sobre la realización de copias de seguridad de bases de datos y de objetos de base de datos, consulte el capítulo "Copia de seguridad de datos". Para obtener más información sobre los procedimientos de copia de seguridad y recuperación de Oracle, consulte la documentación de Oracle.

Nota: En un entorno Real Application Cluster (RAC), una copia del agente debe residir como mínimo en uno de los nodos del entorno. Además, este nodo debe tener acceso a todos los registros de archivado. En caso contrario, la operación de copia de seguridad es esencialmente la misma.

Copias de seguridad de la base de datos

Para realizar copias de seguridad en línea de bases de datos siga este método:

- Para realizar una copia de seguridad de una base de datos, el agente para Oracle genera un script RMAN basado en las opciones que seleccione en la interfaz de usuario de agente (es decir, el Administrador de copia de seguridad).
- El agente llama entonces a RMAN para ejecutar este script.
- Cuando RMAN se inicia, genera otra tarea de agente para realizar la copia de seguridad real.

Estas tareas del agente reciben bloques de datos de RMAN y, a continuación, los envían a Arcserve Backup para llevar a cabo la copia de seguridad en la unidad de medios.

Nota: El agente y Arcserve Backup pueden realizar la copia de seguridad de una base de datos completa o de objetos dentro de la base de datos.

También puede realizar una copia de seguridad en modo sin conexión con el agente mediante el siguiente procedimiento:

- Para realizar una copia de seguridad de base de datos sin conexión, el agente pondrá la base de datos en un estado inactivo antes de que comience el proceso de copia de seguridad.
- Este estado de inactividad permite a la base de datos que RMAN pueda acceder a ella durante todo el proceso de copia de seguridad, pero no permite que nadie acceda a la base de datos o ejecute transacciones.

Más información:

[Copia de seguridad de bases de datos Oracle sin conexión](#)

Sistemas operativos compatibles

El agente se integra con los siguientes tipos de sistemas operativos UNIX:

- AIX
- Solaris

Para obtener más información sobre los sistemas operativos compatibles, consulte la [Matriz de compatibilidad](#).

Capítulo 2: Instalación del agente

Esta sección incluye los siguientes temas:

Requisitos previos a la instalación	18
Cómo se configura el agente en un entorno de Oracle RAC	19
Realización de tareas posteriores a la instalación	20
Tareas posteriores a la instalación necesarias para Recovery Manager	32
Eliminación del agente	40

Requisitos previos a la instalación

Antes de instalar el agente para Oracle, compruebe que las siguientes aplicaciones están instaladas en los equipos y que funcionan correctamente:

- Esta versión del producto Arcserve Backup básico
- Variedad y versión adecuadas de UNIX
- La versión adecuada de Oracle Server

Debe instalar el agente en el mismo host que el servidor Oracle Server del que desea realizar la copia de seguridad. Puede ser el mismo host en el que está instalado Arcserve Backup o un host diferente.

Nota: Para obtener información sobre la versión adecuada del sistema operativo y la versión adecuada de Oracle Server para su entorno, consulte el [vínculo](#).

Antes de empezar a instalar el agente, se debe tener privilegios de administrador con acceso raíz para instalar software en los equipos en los cuales planea instalar el agente.

Nota: Póngase en contacto con el administrador de Arcserve Backup para obtener los derechos adecuados en el caso de que no disponga de ellos.

Cómo se configura el agente en un entorno de Oracle RAC

Para configurar el agente en un entorno RAC (Real Application Cluster), debe instalar y configurar el agente en al menos un nodo que forme parte del clúster RAC y que tenga acceso a todos los registros de archivado. Puede instalar el agente en más de un nodo del RAC, pero cada nodo también debe tener acceso a todos los registros de archivado. Si instala el agente en varios nodos, tenga en cuenta que la copia de seguridad se ejecuta desde el nodo seleccionado en el Gestor de Arcserve Backup.

Para permitir al Agente para Oracle acceder a todos los registros de archivo comprimido para el proceso de recuperación del mismo modo que accede a ellos Oracle, debe seguir las recomendaciones de Oracle para la creación de un entorno RAC. Oracle necesita tener acceso a todos los registros de archivado necesarios, sin importar su origen, del entorno RAC durante la recuperación. Para permitir que el Agente para Oracle tenga acceso a todos los registros archivados, debe realizar una de las acciones siguientes:

- Colocar todos los registros de archivado necesarios en un disco compartido
- Colocar todos los registros de archivado necesarios en un disco NFS montado.
- Utilizar la duplicación de los registros de archivado

Para obtener más información sobre Real Application Cluster de Oracle, consulte la documentación de Oracle.

Realización de tareas posteriores a la instalación

Una vez que haya instalado el agente, deberá realizar las siguientes tareas posteriores a la instalación:

1. Compruebe si Oracle Server está operando en modo ARCHIVELOG.
2. Inicie el modo ARCHIVELOG si no se está ejecutando.
3. Active la base de datos para archivado automático.

Nota: En una base de datos de Oracle 10g u 11g, tras iniciarse el modo archivelog, Oracle activa el archivado automático. Para el resto de las bases de datos, debe seguir todos los pasos de la sección Archivado automático a fin de activar el archivado automático.

4. Configure el agente mediante la ejecución del programa orasetup.
5. Aunque es opcional, le recomendamos que cree un catálogo del RMAN. Asimismo, recomendamos que lo cree en una base de datos distinta de la que administra el RMAN.

Importante: Debe realizar las tareas posteriores a la instalación en todos los equipos en los que se haya instalado el agente, incluidos aquellos equipos en los que se haya instalado el agente en un nodo de RAC.

Más información:

[Activación del archivado automático para la instalación de Oracle mediante PFILE](#)

[Configuración del agente](#)

[Creación de un catálogo del RMAN](#)

Comprobación del modo ARCHIVELOG

Debe activar el modo ARCHIVELOG para archivar los registros de rehacer. Use el procedimiento siguiente para comprobar si el modo ARCHIVELOG está activado.

Para comprobar si el modo ARCHIVELOG está activado, realice lo siguiente:

1. Inicie sesión en el servidor de Oracle como usuario de Oracle con privilegios equivalentes de SYSDBA.
2. En el símbolo del sistema SQL*Plus introduzca el siguiente comando:

```
ARCHIVE LOG LIST;
```

Este comando permite visualizar la configuración del registro de archivo de Oracle para esta instancia. Para que el agente funcione correctamente, es necesario ajustar lo siguiente:

Modo de registro de la base de datos: modo de archivado

Archivado automático: activado

Inicio del modo ARCHIVELOG

Debe iniciar el MODO ARCHIVELOG para realizar una copia de seguridad de la base de datos después de instalar el agente.

Para iniciar el modo ARCHIVELOG

1. Cierre Oracle Server.
2. Ejecute las siguientes instrucciones en Oracle:

En el símbolo del sistema SQL*Plus de Oracle:

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
ARCHIVE LOG START;
```

Si no se está utilizando un área de recuperación de flash con el servidor de Oracle 10g u 11g, deberá incluir las siguientes entradas en PFILE o en SPFILE:

```
LOG_ARCHIVE_DEST_1="/opt/Oracle/oradata/ORCL/archive"
LOG_ARCHIVE_FORMAT="ARC%S_%R.%T"
```

Nota: Con Oracle 10g u Oracle 11g, las entradas LOG_ARCHIVE_START y LOG_ARCHIVE_DEST se consideran obsoletas y no se deben hacer en PFILE ni en SPFILE.

Para obtener más información sobre por qué iniciar el Modo registro de archivado, consulte la documentación de Oracle.

Archivado automático

Para realizar una copia de seguridad de espacios de tabla desde una base de datos con conexión o sin ella, deberá configurar la base de datos para archivado automático.

Nota: Para las base de datos de Oracle10g y 11g, Oracle activa el archivado automático tras iniciar el modo archivelog. Para el resto de las bases de datos, debe seguir todos los pasos de dicho apartado a fin de activar el archivado automático.

Más información:

[Realización de copias de seguridad en modo sin conexión](#)

[Realización de copias de seguridad en modo en línea](#)

Activación del archivado automático para la instalación de Oracle mediante PFILE

Si la instalación de Oracle está configurada para utilizar PFILE y desea configurar la base de datos para el archivado automático, agregue las siguientes líneas de parámetros de registro al archivo INIT(SID).ORA en el directorio \$ORACLE_HOME/dbs:

```
LOG_ARCHIVE_START=TRUE  
LOG_ARCHIVE_DEST=<archive log directory>  
LOG_ARCHIVE_FORMAT=%t_%s.dbf
```

Algunos de los parámetros de registro son los siguientes:

- **LOG_ARCHIVE_START:** activa el archivado automático.
- **LOG_ARCHIVE_DEST:** especifica la ruta a los archivos de registro de rehacer archivados. El Agente para Oracle requiere los parámetros de Oracle Server para el destino del registro de archivado ordenados de la siguiente manera: LOG_ARCHIVE_DEST, LOG_ARCHIVE_DEST_1 hasta LOG_ARCHIVE_DEST_10. El agente realizará una copia de seguridad de los registros de archivado desde el primer destino local que encuentre.
- **LOG_ARCHIVE_FORMAT:** especifica el formato de nombre de archivo para los archivos de registro de rehacer archivados donde %S hace referencia al número de secuencia de registro y %T especifica el número de subproceso. Por ejemplo, "ARC%S.%T" es correcto.

Importante: Es necesario utilizar un separador entre valores numéricos. Por ejemplo, % S.%T. Si se omite el separador, los nombres del archivo de registro de archivado no se pueden analizar porque resulta imposible determinar qué parte del nombre corresponde a %S y qué parte a %T. Además, esto puede crear varios registros de archivado con el mismo nombre de modo inadvertido.

Activación del archivado automático para la instalación de Oracle mediante SPFILE

Puede activar el archivado automático para la instalación de Oracle mediante SPFILE.

Para activar el archivado automático para la instalación de Oracle mediante SPFILE:

1. Introduzca el siguiente comando en el símbolo del sistema SQL*Plus para verificar el valor de los parámetros de registro:

```
show parameter log
```

2. Si los parámetros no tienen los valores correctos, especifique los siguientes comandos en el símbolo del sistema SQL*Plus para cambiarlos después de cerrar el servidor:

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA
```

```
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_START = TRUE SCOPE = SPFILE;
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_DEST="/opt/Oracle/oradata/ORCL/archive"  
SCOPE = SPFILE;
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_FORMAT="ARC%S.%T" SCOPE = SPFILE;
```

Nota: El valor real de LOG_ARCHIVE_DEST es específico del entorno.

3. Reinicie la instancia de Oracle para aplicar los cambios.

Para obtener más información sobre la configuración del archivado automático, consulte la documentación de Oracle.

Comparación entre modos ARCHIVELOG y NOARCHIVELOG

La siguiente tabla explica las ventajas e inconvenientes del modo ARCHIVELOG y el modo NOARCHIVELOG.

Mode	Ventajas	Inconvenientes
modo ARCHIVELOG	Puede realizar copias de seguridad en caliente (copias de seguridad con la base de datos conectada). Los registros de archivos y la última copia de seguridad completa (con o sin conexión) o una copia de seguridad más antigua pueden recuperar completamente la base de datos sin perder ningún dato, ya que todos los cambios realizados en la base de datos se almacenan en los archivos de registro.	Requiere espacio adicional en disco para almacenar los archivos de registros archivados. Sin embargo, el agente ofrece la posibilidad de borrar definitivamente registros después de que se haya realizado la copia de seguridad de los mismos, de forma que obtendría, si lo necesita, espacio libre en el disco.
modo NOARCHIVELOG	No requiere espacio adicional en disco para almacenar los archivos de registros archivados.	Si debe recuperar una base de datos, puede restaurar solamente la última copia de seguridad completa con conexión. Como resultado, cualquier cambio realizado a la base de datos después de la última copia de seguridad completa se pierde. El tiempo de inactividad de la base de datos es considerable, dado que no se puede realizar una copia de seguridad de la base de datos con conexión. Esta limitación toma una importancia considerable en las bases de datos de gran tamaño.

Importante: Debido a que el modo NOARCHIVELOG no garantiza la recuperación de bases de datos de Oracle en caso de desastres, el Agente para Oracle no admite este modo. Si necesita mantener Oracle Server en modo NOARCHIVELOG, deberá realizar la copia de seguridad de todos los archivos de la base de datos de Oracle sin el agente utilizando Arcserve Backup mientras la base de datos está desconectada para asegurar la recuperación de desastres.

Si está trabajando con el Gestor de recuperación (RMAN), compruebe que la base de datos se está ejecutando en modo ARCHIVELOG.

Configuración del agente

Después de instalar el agente, deberá ejecutar el programa orasetup para configurar el agente correctamente como se indica en las instrucciones.

Para ejecutar el programa orasetup:

1. Vaya al directorio principal del agente.
2. Introduzca el siguiente comando para iniciar el programa orasetup:
`./orasetup`
3. El programa orasetup le indica que introduzca el directorio principal del agente. El directorio actual está establecido como predeterminado.
 - Si desea seleccionar el predeterminado, pulse Intro.
 - Si el directorio principal del agente difiere del directorio actual, introduzca el nombre de ruta de dicho directorio y, a continuación, presione Intro.
4. El programa orasetup preguntará si desea realizar una copia de seguridad de los datos en el organizador de datos local.
 - Si el organizador de datos está instalado localmente y desea hacer una copia de seguridad en el organizador de datos local, introduzca Y y pulse la tecla Intro.
 - Si el organizador de datos no está instalado localmente o si no desea hacer una copia de seguridad en el organizador de datos local, introduzca N y pulse la tecla Intro.
5. El programa orasetup le preguntará si Oracle está instalado en el equipo. Introduzca y (sí) y, a continuación, presione Intro.
6. El programa orasetup preguntará si se va a utilizar el catálogo del Administrador de recuperación para la gestión de las copias de seguridad de la base de datos. Si tiene intención de utilizarlo, introduzca y (Sí) y pulse Intro.
Nota: Se recomienda utilizar un catálogo de RMAN durante la realización de una copia de seguridad puesto que RMAN almacena toda la información de copia de seguridad relacionada con este catálogo, proporcionando los datos con la mejor protección posible.
7. Si se trata de una nueva configuración, el programa orasetup le pedirá que registre todos los ID del sistema Oracle (los SID) que se van a utilizar con Arcserve Backup. Si no se trata de una instalación nueva, el programa orasetup le preguntará si es necesario volver a crear los archivos de configuración existentes. Si desea mantener los archivos instance.cfg y sbt.cfg existentes, introduzca *n*.

Nota: El programa orasetup creará dos archivos de configuración: instance.cfg y sbt.cfg.

- Si estos archivos ya existen cuando se ejecuta orasetup y no los desea sobrescribir, introduzca n. Los archivos instance.cfg y sbt.cfg permanecerán sin cambios y orasetup creará sbt.cfg.tmpl, un archivo de plantilla. Esta plantilla se podrá volver a utilizar para ajustar el archivo sbt.cfg de forma manual.
 - Si selecciona sobrescribir los archivos de configuración, orasetup creará nuevos archivos instance.cfg y sbt.cfg que sobrescribirán los archivos existentes instance.cfg y sbt.cfg.
 - El agente utiliza el archivo instance.cfg para registrar nuevas instancias de Oracle o para realizar modificaciones. Puede configurar el archivo instance.cfg en cualquier momento.
8. El programa orasetup le avisa para imprimir el contenido del archivo oratab. A continuación debe seleccionar el archivo que desea configurar.
 9. El programa orasetup le pedirá que proporcione el ID de instancia de Oracle para que el agente lo pueda utilizar (por ejemplo, Database1, Database2). Cuando haya finalizado, pulse Intro.
 10. Introduzca el valor de entorno ORACLE_HOME para la instancia de Oracle introducida en el paso anterior. Cuando haya finalizado, pulse Intro.
 11. Si la respuesta a la pregunta sobre si se utilizará un catálogo de RMAN para gestionar las copias de seguridad de la base de datos es afirmativa, introduzca el nombre del servicio Oracle Net que accederá a la base de datos que contenga el catálogo de RMAN para esta instancia.
 12. El programa orasetup solicitará la introducción del número de días que deben transcurrir antes de proceder a la eliminación automática de los archivos de registro del agente para Oracle. El valor predeterminado es 30 días. Como respuesta, realice **una** de las siguientes acciones:
 - Para seleccionar el valor predeterminado, pulse Intro.
 - Si desea modificar del número de días predeterminado, introduzca el nuevo valor y, a continuación, pulse Intro.
 - Si no desea que se eliminen los archivos de registro automáticamente, introduzca 0.
 13. El programa orasetup solicitará la introducción del número de días que se deben transcurrir antes de proceder a la eliminación automática de las secuencias de comandos del RMAN generados por el agente. El valor predeterminado es 30 días. Como respuesta, realice **una** de las siguientes acciones:

- Para seleccionar el valor predeterminado, pulse Intro.
 - Si desea modificar del número de días predeterminado (30), introduzca el nuevo valor y, a continuación, pulse Intro.
 - Si no desea eliminar de modo automático las secuencias de comandos del RMAN, introduzca 0.
14. El programa de instalación orasetup solicitará la introducción de un nombre de usuario que se pueda conectar a este host.
15. También solicitará una contraseña para este usuario.

Creación de un catálogo del RMAN

El Gestor de recuperación (RMAN) es una utilidad de Oracle que permite realizar copias de seguridad, restauraciones y recuperaciones de archivos de bases de datos. RMAN realiza importantes procedimientos de copia de seguridad y recuperación y simplifica en gran medida los trabajos realizados por los administradores durante estos procedimientos.

RMAN y Arcserve Backup permiten especificar sus propios scripts de RMAN para realizar copias de seguridad. Puede utilizar RMAN directamente para realizar copias de seguridad de cualquier objeto de base de datos conectándose directamente a RMAN con o sin un catálogo de recuperación en la línea de comandos.

Nota: Si se utiliza el agente o RMAN para realizar copias de seguridad, se recomienda utilizar un catálogo de recuperación instalado en una base de datos independiente. Después de realizar una copia de seguridad de Oracle utilizando RMAN, puede restaurar la base de datos utilizando el agente o RMAN. De forma similar, si realiza una copia de seguridad de una base de datos Oracle utilizando el agente para Oracle, puede restaurar la base de datos utilizando RMAN o el agente.

Para obtener más información sobre el Gestor de recuperación, consulte la documentación de Oracle.

Puede utilizar el catálogo de RMAN al realizar una copia de seguridad. Esto es así porque RMAN almacena en dicho catálogo toda la información pertinente de copia de seguridad. Sin el catálogo, el RMAN solamente contará con los archivos de control para administrar las copias de seguridad. Esto es muy arriesgado puesto que si se pierden todos los archivos de control, el RMAN no podrá restaurar la base de datos. Además, no podrá restaurar los archivos de control y se perderá la base de datos.

Nota: Asegúrese de que la base de datos de catálogo esté disponible cuando realiza tareas de copia de seguridad y restauración mediante el catálogo RMAN.

Para crear un catálogo de RMAN

Nota: Puesto que el RMAN realmente se basa en este catálogo para llevar a cabo la restauración, debe crearlo en una base de datos aparte, es decir, en una base de datos diferente de la que se está realizando la copia de seguridad.

1. Creación de un nuevo espacio de tabla mediante el comando SQL*Plus:
* create tablespace <espaciodeltabla del catálogo del RMAN> datafile <nombre del archivodedatos> size <tamaño del archivodedatos> m;
2. Creación del usuario propietario del catálogo RMAN introduciendo este comando:

* create user <propietario del catálogo RMAN> identified by <contraseña> default tablespace <espaciodeltabla del catálogo RMAN> quota unlimited on <espaciodeltabla del catálogo de RMAN>;

3. Asignación de los privilegios correctos a dicho usuario mediante el siguiente comando:

* grant recovery_catalog_owner to <propietario del catálogo RMAN>;

4. Para establecer la conexión con la base de datos del catálogo de RMAN, abra un nuevo símbolo del sistema y ejecute el siguiente comando:

```
rman catalog <propietario del catálogo RMAN> /<contraseña del catálogo RMAN> @r-  
mandb
```

donde rmandb es el nombre TNS de la base de datos de catálogo de RMAN.

5. Cree un catálogo mediante este comando:

```
create catalog;
```

6. Conéctese a la base de datos del catálogo y a la base de datos de destino de RMAN.

```
*rman target <usuario(sys) con privilegios sysdba> /< contraseña para usuario(sys)> @-  
targetdb catalog <propietario del catálogo de RMAN> /<contraseña del catálogo  
RMAN> @rmandb
```

donde rmandb es el nombre TNS de la base de datos de catálogo de RMAN y targetdb es el nombre TNS de la base de datos de destino.

7. Ejecute el siguiente comando:

```
register database;
```

Para obtener más información sobre el Gestor de recuperación, consulte la documentación de Oracle.

Importante: Si no está utilizando un catálogo del RMAN, deberá administrar los archivos de control usted mismo

Tareas posteriores a la instalación necesarias para Recovery Manager

Para utilizar Oracle Recovery Manager (RMAN), deberá realizar las siguientes tareas tras la instalación:

- Utilice los archivos de bibliotecas realizando **una** de las siguientes acciones:
 - Vuelva a vincular Oracle para que utilice los archivos de biblioteca libobk de Arcserve®.
 - Utilice el parámetro SBT_LIBRARY en el script del RMAN.
- Si no lo ha hecho ya, agregue la definición de host de cliente en la base de datos de Arcserve Backup.
- Agregue el usuario de Oracle que sea propietario de los archivos de la base de datos de Oracle de forma equivalente a un usuario de Arcserve Backup.
- Defina las variables de entorno del RMAN.

Interfaz SBT 2.0

La interfaz SBT (System Backup to Tape) 2.0 es la API de Oracle. Permite que Arcserve Backup proporcione capacidades de copia de seguridad y restauración al RMAN. La interfaz utiliza el archivo de parámetro `sbt.cfg` y los comandos `ca_backup` y `ca_restore` de Arcserve Backup para iniciar las operaciones de copia de seguridad y restauración desde RMAN.

Cómo utiliza la biblioteca de SBT el archivo de parámetros sbt.cfg

La biblioteca SBT utiliza el archivo de parámetros sbt.cfg para interactuar con el agente. El archivo contiene varios parámetros definidos por el usuario que se transfieren a Arcserve Backup cuando las tareas de copia de seguridad y de restauración se envían a través de los comandos `ca_backup` y `ca_restore`. El programa `orasetup` crea el archivo de configuración sbt.cfg durante la instalación del agente.

Además, `orasetup` cifra de forma automática la contraseña y la coloca en el archivo sbt.cfg (`SBT_PASSWORD`). Si desea modificar la contraseña, primero deberá ejecutar `cas_encr <contraseña>` para recibir el valor cifrado en ASCII. Un resultado de ejemplo del comando `cas_encr` se parece a:

```
# cas_encr contraseña
CAcrypt:HGJD92748HNNCJSFDHD764
```

Después de recibir este valor, deberá copiar todo el valor, incluyendo la cadena `CAcrypt`, como el valor para la variable `SBT_PASSWORD` en el archivo `sbt.cfg`.

Importante: Antes de utilizar `cas_encr`, deberá modificar la ruta de la biblioteca para que incluya el directorio del agente común. Por ejemplo,

```
#LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/opt/Arcserve/ABcmagt
```

Siga las instrucciones descritas a continuación para configurar las rutas de la biblioteca específicas del sistema operativo:

Sistema	Ruta de la biblioteca
AIX	<code>LIBPATH=/opt/Arcserve/ABcmagt:\$LIBPATH</code>
Solaris	<code>LD_LIBRARY_PATH=/opt/Arcserve/ABcmagt:\$LD_LIBRARY_PATH</code>

Nota: El archivo sbt.cfg proporciona valores predeterminados si elige utilizar el RMAN directamente.

Cómo la interfaz SBT utiliza archivos de biblioteca libobk

La interfaz SBT se implementa mediante los archivos de biblioteca libobk. Oracle Server proporciona un archivo de biblioteca libobk.* predeterminado. Sin embargo, para que las tareas de copia de seguridad y de restauración realizadas por el RMAN se realicen correctamente, RMAN debe utilizar una de las siguientes versiones de Arcserve de libobk.* en lugar de la versión Oracle predeterminada:

- libobk.*.2.32 (implementación de 32 bits de la interfaz SBT 2.0)
- libobk.*.2.64 (implementación de 64 bits de la interfaz SBT 2.0)

También se pueden citar las siguientes consideraciones:

- Oracle 9i, 10g y 11g son compatibles tanto con SBT 1.1 como con SBT 2.0. Se recomienda utilizar SBT 2.0 con Oracle 9i, 10g y 11g.
- Una vez se haya instalado el agente, los vínculos simbólicos libobk32.* y libobk64.* se crearán en el directorio principal del agente. Estos vínculos simbólicos se utilizan en los scripts del RMAN creados por el agente como valor del parámetro SBT_LIBRARY. También se pueden utilizar para la creación de scripts propios.

Archivos de biblioteca libobk de Oracle y CA

Para que RMAN utilice una de las versiones de libobk de Arcserve, es probable que tenga que volver a vincularse con Oracle. Este procedimiento es distinto según los diferentes sistemas operativos y las diferentes versiones de Oracle Server.

Las siguientes secciones, en orden alfabético según el sistema operativo, contienen los procedimientos para volver a realizar el enlace con Oracle. Para volver a realizar el enlace con Oracle, vaya a la sección del sistema operativo y realice el procedimiento correspondiente a su sistema operativo y a su versión de Oracle Server.

- [Volver a vincular en AIX](#)
- [Volver a vincular en Solaris](#)

Importante: De forma predeterminada, el vínculo simbólico `$ORACLE_HOME/lib/libobk.s*` ya existe y señala a una biblioteca de Oracle existente. Antes de volver a vincular, deberá redireccionar este enlace a `$CAORA_HOME/libobk.s*`. Para obtener información sobre cómo redireccionar un enlace adecuado para su entorno, consulte la documentación de Oracle. Tenga en cuenta que si la variable `SBT_LIBRARY` se utiliza a partir de los scripts del RMAN (para Oracle 9i, 10g y 11g) no es necesario realizar este procedimiento.

Cómo volver a vincular Oracle en plataformas AIX

Puede volver a vincular Oracle en plataformas AIX mediante los pasos siguientes.

Para volver a vincular Oracle en plataformas AIX:

1. Inicie sesión como el usuario de Oracle.
2. Cuando se está utilizando Oracle 9i, 10 gr o 11 gr, vaya al directorio \$ORACLE_HOME/lib e introduzca el comando siguiente:

```
ln -s /opt/Arcserve/ABoraagt/libobk.so.2.64_5 $ORACLE_HOME/lib/libobk64.so
```

Cómo volver a vincular Oracle en plataformas Solaris

Puede volver a vincular Oracle en plataformas Solaris mediante los pasos siguientes.

Para volver a vincular Oracle en plataformas Solaris:

1. Inicie sesión como el usuario de Oracle.
2. Cuando se está utilizando Oracle 9i, 10 gr o 11 gr, vaya al directorio \$ORACLE_HOME/lib e introduzca el comando siguiente:

```
ln -s /opt/Arcserve/ABoraagt/libobk.so.2.64 $ORACLE_HOME/lib/libobk.so
```

Nota:La biblioteca de libobk es la ruta completamente calificada en la que se encuentran las bibliotecas de libobk.so.2.32 y libobk.so.2.64. La ubicación pre-determinada es el directorio principal del agente.

Cómo agregar el usuario de Oracle como equivalencia de usuario de Arcserve Backup

Para realizar la tarea de copia de seguridad, debe agregar el usuario de Oracle que sea propietario de los archivos de base de datos de Oracle como una equivalencia de usuario de Arcserve Backup.

Para agregar el usuario, realice los siguientes pasos:

1. Asegúrese de que Arcserve Backup se haya cargado y esté en ejecución.
2. Vaya a la carpeta principal de Arcserve Backup e introduzca el siguiente comando:

```
ca_auth [-cahost CAAB_hostname] -equiv add <Oracle_username> <UNIX_hostname> CAAB_username [CAAB_username] [CAAB_userpassword]
```

CAAB_username debe ser un administrador de Arcserve Backup.

Nota: Si se ha instalado el agente en un entorno de Oracle Real Application Cluster (RAC), será necesario agregar el usuario Oracle propietario de los archivos de la base de datos como equivalencia de usuario de Arcserve Backup en cada uno de los nodos en los que el agente esté instalado y forme parte del clúster RAC.

Eliminación del agente

Para eliminar el agente de Oracle del servidor, siga los pasos indicados en el CD de instalación.

Importante: Es imprescindible detener Oracle y desvincular las bibliotecas libobk antes de proceder con la eliminación del agente. Estos pasos son los adecuados a seguir si se ha vinculado Oracle con las bibliotecas de Arcserve o si se ha creado un vínculo de ruta en el subdirectorio Oracle lib tal y como se indica de las tareas posteriores a la instalación.

Capítulo 3: Realización de copias de seguridad de datos

Esta sección incluye los siguientes temas:

Aspectos básicos de Arcserve Backup	42
Copias de seguridad de agentes	49
Limitaciones de copia de seguridad	69

Aspectos básicos de Arcserve Backup

Realizar una copia de seguridad es crear una copia de una base de datos u objetos de base de datos en otro dispositivo (generalmente, una unidad de cinta). Las copias de seguridad se realizan mediante Arcserve Backup, el Agente para Oracle y las funciones de copia de seguridad de Oracle RMAN.

Mediante el uso de Arcserve Backup, el agente y Oracle RMAN, se puede realizar una copia de seguridad de una base de datos de Oracle Server completa o de objetos individuales de esa base de datos. Para realizar una copia de seguridad de toda una base de datos, configure la copia de seguridad para que se incluyan todos los objetos contenidos en la base de datos. Por lo general, deberá realizar una copia de seguridad completa de la base de datos al crear la base de datos por primera vez o al modificar su estructura. Los espacios de tabla y otros objetos de la base de datos requieren la realización de copias de seguridad con más frecuencia.

Estrategias de copia de seguridad

Se deben planificar las estrategias de copia de seguridad antes de crear una base de datos. Si no se planifican estas estrategias antes de crear la base de datos, es posible que no se pueda realizar la recuperación de la base de datos en algunos casos.

Deberá comprobar las estrategias de copia de seguridad en un entorno de prueba antes y después de desplazarse a un sistema de producción. La prueba permite minimizar los problemas antes de que éstos se produzcan en una situación real.

Desarrollo de una estrategia de copia de seguridad

Para disponer de una estrategia de copia de seguridad, debe:

- Realizar una copia de seguridad con conexión completa de las bases de datos de Oracle.
- Realice una copia de seguridad de base de datos en frío con regularidad. Para ello, cierre la base de datos y realice una copia de seguridad del sistema de archivos del entorno Oracle.
- Realizar una copia de seguridad de los objetos de la base de datos para actualizar la copia de seguridad de la base de datos completa. Se deben realizar con frecuencia copias de seguridad de los espacios de tabla más utilizados para reducir el tiempo de recuperación de la base de datos.
- Realizar una copia de seguridad del archivo de control de la base de datos cada vez que realice un cambio en la estructura de la base de datos.
- Duplicar los registros de rehacer en línea de Oracle. El agente no se encarga de la realización de este procedimiento. Para obtener más información sobre la duplicación de registros de rehacer en línea, consulte la documentación de Oracle.

Para obtener más información sobre los procedimientos de copia de seguridad y recuperación de Oracle, consulte la documentación de Oracle.

Organización de Oracle Server

Oracle Server está organizado en bases de datos que se subdividen en objetos de base de datos. Una base de datos de Oracle contiene los siguientes tipos de objetos:

- Espacios de tabla que contienen datos. Los espacios de tabla pueden estar integrados por varios archivos de datos.
- Los archivos de datos que contienen los datos de la base de datos. Los archivos de datos son los archivos físicos que definen un espacio de tabla.
- Archivos de registro de rehacer en línea que contienen registros de transacciones aplicadas a los espacios de tabla.
- Archivos de control que describen la estructura de la base de datos, incluidos los espacios de tabla. Puede existir más de un archivo de control de la base de datos.
- Los archivos de parámetro que contienen los distintos parámetros de inicialización que utiliza la base de datos para iniciarse.
- Área de recuperación (para las versiones más recientes de Oracle) que organiza todos los archivos relacionados con la recuperación y las actividades de una base de datos Oracle.

Archivos de registro de rehacer con conexión

El servidor Oracle utiliza archivos de registro de rehacer con conexión para registrar todas las entradas de los espacios de tabla de Oracle. Sin embargo, el agente para Oracle requiere que los archivos de registro de rehacer con conexión archivados funcionen correctamente. Para que Oracle pueda crear archivos de registro de rehacer archivados, deberá configurar Oracle para que funcione en modo ARCHIVELOG. Además, para que el agente puede realizar tareas de copia de seguridad y restauración correctamente, deberá configurar Oracle para que archive automáticamente archivos de registro de rehacer con conexión.

Nota: Para obtener información sobre la configuración de Oracle de manera que opere en modo ARCHIVELOG y archive automáticamente los archivos de registro de rehacer en línea, consulte [Realización de tareas posteriores a la instalación](#).

Varías bases de datos

Si la configuración de Oracle dispone de varias bases de datos, pueden realizarse las siguientes acciones:

- Ver e iniciar sesión en las bases de datos
- Ver e iniciar sesión en las bases de datos especificadas si se vuelve a configurar el agente mediante la ejecución del programa orasetup desde el directorio principal del agente.
- Configurar el agente para que la ventana Administrador de copia de seguridad muestre los objetos de cualquier base de datos especificada.
- Localizar rápidamente los objetos de la base de datos de los que desee realizar una copia de seguridad.

Configuración de una sesión de copia de seguridad para entornos de varias bases de datos

Para configurar la sesión de la base de datos para ver e iniciar la sesión en las bases de datos especificadas durante la instalación en una configuración de Oracle con varias bases de datos.

Para configurar una sesión de copia de seguridad para entornos de varias bases de datos

1. Inicie Arcserve Backup y abra el Gestor de copia de seguridad.
Se abrirá el Gestor de copia de seguridad.
2. En la ficha Origen, expanda el Agente de UNIX.
3. En el Agente de UNIX, haga clic en el cuadrado verde situado a la izquierda del host en el que está instalado Oracle.
Se abrirá el cuadro de diálogo Login (Inicio de sesión).
4. Introduzca el nombre de usuario del sistema y la contraseña y haga clic en Aceptar.
5. Expanda el host.
6. Haga clic en el cuadrado verde situado a la izquierda de la base de datos Oracle.
Se abrirá el cuadro de diálogo Inicio de sesión de base de datos.
7. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña de la base de datos Oracle.
8. Haga clic en Aceptar.

A continuación, expanda la base de datos y seleccione los objetos de la base de datos de los que desea realizar una copia de seguridad.

Copias de seguridad de agentes

Con el agente se puede realizar una copia de seguridad de toda una base de datos o bien de los objetos individuales de la base de datos, como por ejemplo, de espacios de tablas, de archivos de datos, de archivos de registro de rehacer archivados, de archivos de control, de archivos de parámetros o del área de recuperación.

Después de crear la base de datos, se debe realizar una copia de seguridad de todos sus objetos y mantener un programa periódico de realización de copias de seguridad para asegurar una mayor facilidad de recuperación en caso de producirse un fallo de medios o base de datos. Arcserve Backup permite establecer y mantener una programación de copias de seguridad automáticas.

Las copias de seguridad de los agentes se realizan mediante las secuencias de comandos que ellos mismos envían al Administrador de recuperación (RMAN) de Oracle. Las secuencias de comandos se generan de modo automático en función de las opciones establecidas en el Administrador de copia de seguridad y se guardan como <dir principal del agente oracle>/rman_scripts. Estas copias se guardarán durante el periodo de tiempo establecido en la variable de entorno <DAYS_RMAN_SCRIPTS_RETAINED> del archivo agent.cfg.

Recovery Manager (RMAN)

Recovery Manager (RMAN) es una utilidad de Oracle que permite realizar copias de seguridad de archivos de base de datos, restaurarlos y recuperarlos. RMAN realiza importantes procedimientos de copia de seguridad y recuperación y simplifica en gran medida las tareas realizadas por los administradores durante estos procedimientos. Para obtener más información sobre el administrador de recuperación, consulte la guía de recuperación y copias de seguridad de Oracle (Oracle Backup and Recovery Guide).

RMAN y Arcserve Backup permiten especificar sus propios scripts de RMAN para realizar copias de seguridad. Puede utilizar RMAN directamente para realizar copias de seguridad de cualquier objeto de base de datos conectándose directamente a RMAN con o sin un catálogo de recuperación en la línea de comandos.

Nota: Si se utiliza el agente o RMAN para realizar copias de seguridad, se recomienda utilizar un catálogo de recuperación instalado en una base de datos independiente.

Después de realizar una copia de seguridad de Oracle utilizando RMAN, puede restaurar la base de datos utilizando el agente o RMAN. De forma similar, si realiza una copia de seguridad de una base de datos Oracle utilizando el agente para Oracle, puede restaurar la base de datos utilizando RMAN o el agente.

Más información:

[Creación de un catálogo del RMAN](#)

Requisitos previos de RMAN

Antes de realizar copias de seguridad con RMAN y el agente, deberá:

- Utilizar los archivos de la biblioteca libobk de Arcserve mediante la realización de una de las acciones siguientes:
 - Vuelva a vincular Oracle
 - Utilice SBT_LIBRARY en el script del RMAN (en función de la plataforma y de la versión de Oracle)
- Agregue el usuario de Oracle que sea propietario de los archivos de la base de datos de Oracle como equivalente a un usuario de Arcserve Backup.

Nota: Para obtener más información sobre la realización de estas tareas, consulte [Tareas posteriores a la instalación requeridas por el Gestor de recuperación](#).

Tipos de copias de seguridad

Mediante el uso de Arcserve Backup y del agente, puede realizar varios tipos de copias de seguridad:

- Copias de seguridad sin conexión
- Copias de seguridad en línea
- Copias de seguridad de almacenamiento intermedio
- Copias de seguridad de multitrasmisión (o de varios canales)
- Activación de la realización de copias de seguridad cargando sus propias secuencias de comandos RMAN en el Gestor de copia de seguridad

Nota: También se puede utilizar RMAN directamente para ejecutar copias de seguridad desde el nivel de la línea de comandos.

Más información:

[Scripts de la línea de comandos de RMAN](#)

Copia de seguridad de bases de datos de Oracle sin conexión

Al realizar una copia de seguridad sin conexión mediante el agente, se pondrá la base de datos en un estado inactivo antes de que comience el proceso de copia de seguridad. El motivo es que RMAN debe poder conectarse a la base de datos; por tanto, los procesos de base de datos se deben ejecutar y deben aceptar la conexión. Realizar una copia de seguridad verdadera sin conexión no permite que se produzca esta conexión. El único modo de permitir que RMAN se conecte a la base de datos y no se encuentre en línea es utilizar el estado inactivo, que evita que se produzca ninguna transacción de usuario.

Nota: Para realizar una copia de seguridad verdadera sin conexión, utilice el agente para realizar la copia de seguridad de la base de datos después de cerrarla manualmente. Para restaurar su base de datos, utilice el agente de nuevo y, a continuación, inicie manualmente su base de datos.

Realización de copias de seguridad en modo sin conexión

Para realizar una copia de seguridad en modo sin conexión, siga este procedimiento:

Para realizar una copia de seguridad de una base de datos Oracle en modo sin conexión

Nota: Antes de abrir el Gestor de copia de seguridad, asegúrese de que Oracle Server se esté ejecutando y de iniciar tanto Arcserve Backup como el agente.

1. Abra el Gestor de copia de seguridad, seleccione la ficha Origen y expanda el Agente de UNIX.
2. En el Agente de UNIX, haga clic en el cuadrado verde situado a la izquierda del host en el que está instalado Oracle.

Se abrirá el cuadro de diálogo Login (Inicio de sesión).

3. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del host y haga clic en Aceptar.
El host se expandirá.
4. Haga clic en el cuadrado verde situado junto a la base de datos Oracle cuya copia de seguridad desea realizar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Login (Inicio de sesión).

5. Introduzca el nombre de usuario de base de datos Oracle y la contraseña y, a continuación, haga clic en Aceptar.

El cuadrado verde aparecerá completamente verde.

Nota: Asegúrese de que el nombre de usuario y la contraseña de Oracle que utiliza para conectarse a Oracle dispongan de privilegios de conexión a Oracle mediante la cláusula as sysdba. Deberá poder conectarse con y sin esta cláusula.

6. Para configurar las opciones de copia de seguridad, seleccione la ficha Origen y, a continuación, haga clic en la ficha Opciones de Oracle:

Se abrirá el cuadro de diálogo Opciones de copia de seguridad de Oracle.

Rellene los siguientes campos:

- Introduzca la información de usuario de base de datos Oracle.
- Asegúrese de que la casilla de verificación Utilizar el catálogo de RMAN (recomendado) esta activada.

Nota: Se recomienda utilizar un catálogo RMAN ya que, en caso contrario, el gestor de recuperación sólo confiará en los archivos de control para administrar las copias de seguridad. El uso exclusivo de los archivos de control representa un riesgo, ya que si la base de datos y todos los archivos de control se pierden por alguna causa, el gestor de recuperación no podrá restaurar la base de datos. Si se utiliza la opción del catálogo RMAN, se evita la posibilidad de perder tanto la información relacionada con las copias de seguridad de los archivos de control como otra información valiosa. Además, tenga en cuenta que si no se utiliza el catálogo RMAN, se limita la posibilidad de realizar una recuperación desde una fecha determinada.

Si decide no seleccionar esta opción, aparecerá un mensaje de advertencia recordándole la importancia de utilizar el catálogo RMAN.

- Seleccione el tipo de copia de seguridad en modo sin conexión.
- Seleccione uno de los siguientes métodos de realización de copias de seguridad:

Copia de seguridad completa: este método minimiza el número de cintas necesarias para restaurar la base de datos, pero invierte más tiempo en la realización de la copia de seguridad.

Copia de seguridad incremental: este método emplea menos tiempo en la realización de la copia de seguridad pero a la hora de restaurar la base de datos es necesario invertir más tiempo y cargar más cintas, es decir, la última copia de seguridad y todas las copias incrementales.

- Puede seleccionar el número de canales (flujos).

7. (Opcional) Seleccione la ficha Opciones avanzadas de Oracle y complete cualquiera de los campos siguientes en el caso de que desee modificar el rendimiento de la copia de seguridad:

- **Campo Tamaño de copia de seguridad:** introduzca un número (en KB) en el campo Tamaño de copia de seguridad si desea que RMAN genere más de una copia de seguridad.
- **Velocidad de lectura (núm. búferes):** introduzca el número máximo de búferes por segundo en el campo Velocidad de lectura (núm. búferes) que desea que RMAN utilice para leer los datos del disco.
- **Número de archivos por conjunto de copia de seguridad:** especifique un número en el campo Número de archivos por conjunto de copia de seguridad para limitar el número de segmentos de copia de seguridad que RMAN debe utilizar para cada conjunto de copias de seguridad.

- **Campo Número máximo de archivos abiertos:** especifique un número en el campo Número máximo de archivos abiertos para limitar el número total de archivos que RMAN abrirá al mismo tiempo. Si este campo se deja vacío el RMAN utilizará el valor predeterminado.
- **Tamaño de conjunto cop. seg. (KB):** introduzca un número en el campo Tamaño de conjunto cop. seg. (KB) para limitar la cantidad de datos que deben incluirse en un conjunto de copia de seguridad. Se recomienda dejar vacío este campo.
- **Tamaño del bloque (bytes):** introduzca un valor en el campo Tamaño de bloque (bytes) para permitir que RMAN determine el tamaño de los bloques de datos enviados al agente al realizar una copia de seguridad.

Nota: Si se introduce un valor en este campo, será necesario introducir el mismo valor cuando se restaure la copia de seguridad con el fin de que no se produzca un mensaje de error durante la restauración.

- **Número de copias:** especifique un número entre uno y cuatro en el campo Número de copias para indicar a RMAN cuántas copias de los segmentos de copia de seguridad debe crear.

Nota: Para que se pueda crear más de una copia, debe activar la opción `BACKUP_TAPE_IO_SLAVES` en el archivo `init<sid>.ora` o en el archivo `SPFILE`. En caso contrario, se producirá un mensaje de error.

- **Error en la tarea si hay más de 1 copia y no hay suficientes unidades disponibles:** cuando está seleccionada, se produce un error en la tarea de copia de seguridad cada vez que el número de copias es superior a 1 y la tarea no puede obtener acceso a un número de dispositivos suficiente para poderlas realizar. Cuando no está seleccionada, la tarea de copia de seguridad continúa ejecutándose aún cuando el número de dispositivos es insuficiente para el número de copias. Sin embargo, el número de copias se reduce.
- **Tiempo espera disponib. dispositivos (minutos):** especifique cuánto tiempo debe esperar una tarea de copia de seguridad si no puede acceder al número de dispositivos necesarios. Utilizar con la opción Continuar la copia de seguridad incluso si algunos dispositivos solicitados no están disponibles.
- **Continuar la copia de seguridad incluso si algunos dispositivos solicitados no están disponibles:** cuando está seleccionada, la tarea de copia de seguridad continúa ejecutándose siempre y cuando haya al menos un dispositivo asignado. Cuando no está seleccionada, la tarea no puede realizarse cuando

no puede acceder a dispositivos suficientes dentro del tiempo especificado en el campo Tiempo de espera de disponibilidad de dispositivo.

8. Seleccione la ficha Destino y a continuación el grupo del dispositivo de medio y el medio en el que se desea guardar la copia de seguridad.

Importante: No se debe seleccionar un medio específico o un grupo de dispositivos de medios en la ficha Destino si en la opción Número de canales se ha introducido un número mayor que uno.

9. Haga clic en la ficha Método/Programación y seleccione uno de estos Tipos de programación:
 - Personalizada
 - Rotación
 - Rotación GFS

10. Haga clic en Iniciar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Enviar tarea.

11. Programe la tarea para que se ejecute ahora o más adelante. Haga clic en Aceptar.

Se abrirá el cuadro de diálogo de envío de tarea.

12. Haga clic en Aceptar.

La tarea se ha enviado. Puede controlar la tarea en el Gestor del estado de la tarea.

Consulte la sección Limitaciones de las copias de seguridad de este capítulo para obtener más información sobre las restricciones relacionadas con la supervisión de copias de seguridad.

Nota: Aunque únicamente se seleccione un objeto, una copia de seguridad puede grabar varias sesiones en el mismo medio. Por ejemplo, si se establece un límite en el campo Tamaño del conjunto de la copia de seguridad en la ficha Opciones avanzadas de Oracle, se crearán varias sesiones.

Copia de seguridad de bases de datos Oracle en línea

El agente para Oracle permite realizar copias de seguridad de objetos individuales de bases de datos de Oracle, tales como espacios de tabla, archivos de datos, archivos de registro de rehacer archivados, archivos de parámetro, archivos de control y el área de recuperación.

Realización de copias de seguridad en modo en línea

Para realizar copias de seguridad en línea de una base de datos Oracle mediante el agente

Nota: Antes de abrir el Gestor de copia de seguridad, es necesario comprobar que Oracle Server está en funcionamiento y que todos los espacios de tabla de las bases de datos de las que se desea realizar una copia de seguridad están en línea. Además, asegúrese de iniciar tanto Arcserve Backup como el agente.

1. Abra el Gestor de copia de seguridad, seleccione la ficha Origen y expanda el Agente de UNIX.
2. En el Agente de UNIX, haga clic en el cuadrado verde situado a la izquierda del host en el que está instalado Oracle.

Se abrirá el cuadro de diálogo Login (Inicio de sesión).

Nota: Si hace clic en el signo más situado junto al host, se expandirá automáticamente después de haber iniciado la sesión.

3. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del host y haga clic en Aceptar.

Nota: Expanda el host si éste no se expande automáticamente.

4. Haga clic en el cuadrado verde situado a la izquierda de una base de datos Oracle para seleccionarla.

Se abrirá el cuadro de diálogo Inicio de sesión de base de datos.

5. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña de la base de datos Oracle.

Nota: Asegúrese de que el nombre de usuario y la contraseña de Oracle que utiliza para conectarse a Oracle dispongan de privilegios de conexión a Oracle mediante la cláusula as sysdba. Deberá poder conectarse con y sin esta cláusula.

6. Cuando se realice una copia de seguridad de una base de datos, en la cola se creará una única tarea denominada tarea maestra. Cuando se inicie la creación de la copia de seguridad, la tarea principal llamará al RMAN, que a su vez iniciará las tareas secundarias.

Las subtareas aparecerán en la cola de tareas.

7. Si desea establecer diferentes opciones para las tareas de copia de seguridad, seleccione la ficha Origen y después la ficha Opciones de Oracle:

Rellene los siguientes campos:

- Introduzca el nombre de la base de datos en el campo Nombre de la base de datos si es diferente del nombre de la instancia.

- Compruebe que la casilla de verificación Utilizar un catálogo RMAN (Recomendado) está seleccionada.

Nota: Se recomienda utilizar un catálogo RMAN ya que, en caso contrario, el gestor de recuperación sólo confiará en los archivos de control para administrar las copias de seguridad. El uso exclusivo de archivos de control representa un riesgo, ya que si la base de datos y todos los archivos de control se pierden por alguna causa, el Gestor recuperación no podrá restaurar la base de datos. Si se utiliza la opción del catálogo RMAN, se evita la posibilidad de perder tanto la información relacionada con las copias de seguridad de los archivos de control como otra información valiosa. Tenga en cuenta también que si utiliza el catálogo RMAN, podrá realizar una recuperación a un momento determinado si fuera necesario.

Si decide no seleccionar esta opción, aparecerá un mensaje de advertencia recordándole la importancia de utilizar el catálogo RMAN.

- Introduzca el nombre y la contraseña del propietario del catálogo.
- Seleccione el modo en línea.
- Seleccione uno de los siguientes métodos de realización de copias de seguridad:
 - **Copia de seguridad completa:** este método minimiza el número de cintas necesarias para restaurar la base de datos, pero invierte más tiempo en la realización de la copia de seguridad.
 - **Copia de seguridad incremental:** este método emplea menos tiempo en la realización de la copia de seguridad pero a la hora de restaurar la base de datos es necesario invertir más tiempo y cargar más cintas, es decir, la última copia de seguridad y todas las copias incrementales.

Nota: Las opciones disponibles sólo pertenecen a la base de datos especificada. Cada base de datos presenta sus propias opciones.

8. (Opcional) Si desea modificar el rendimiento de la copia de seguridad, seleccione la ficha de opciones avanzadas de Oracle y complete cualquiera de estos campos.
9. Haga clic en la ficha Destino y seleccione un destino de copia de seguridad.

Importante: No se debe seleccionar un medio específico o un grupo de dispositivos de medio en la ficha Destino si en la opción de Número de canales se ha introducido un número mayor que uno.

10. Haga clic en la ficha Método/Programación y seleccione uno de estos Tipos de programación:

- Personalizada
- Rotación
- Rotación GFS

11. Haga clic en Enviar en la barra de herramientas.

Se abrirá el cuadro de diálogo Enviar tarea.

12. Programe la tarea para que se ejecute ahora o más adelante.

13. Haga clic en Aceptar.

Se abrirá el cuadro de diálogo de envío de tarea.

14. Haga clic en Aceptar.

La tarea se ha enviado. Puede controlar la tarea en el Gestor del estado de la tarea.

Consulte la sección Limitaciones de las copias de seguridad de este capítulo para obtener más información sobre las restricciones relacionadas con la supervisión de copias de seguridad.

Nota: Para obtener más información sobre los scripts previos a las copias de seguridad, consulte la *Guía de administración*.

Copias de seguridad de multitransmisión

Si se cuenta con más de una unidad y volumen en el sistema, es posible utilizar la opción Número de canales (cadenas) del Administrador de copia de seguridad para mejorar el rendimiento de las copias de las mismas. Tras asignar un número de canales concreto a la copia de seguridad, el agente y el RMAN determinarán la organización y la distribución de los diferentes canales y si todos ellos son necesarios. En algunos casos, el RMAN puede determinar que en lugar de utilizar todos los canales especificados para la tarea de copia de seguridad, ésta se puede llevar a cabo mejor mediante el empaquetamiento secuencial de más de una tarea (pieza de copia de seguridad) por canal y, por lo tanto, utilizará un número menor de canales para realizar la tarea.

Nota: Las versiones anteriores del agente utilizaban la opción Multitransmisión en la ficha Destino para llevar a cabo este tipo de copia de seguridad. La opción Número de canales (cadenas) sustituye a la opción Multitransmisión y facilita la integración con el RMAN, lo que permite que el RMAN pueda gestionar el proceso de multitransmisión en lugar del agente. A partir de esta versión, la opción Multitransmisión del Administrador de copia de seguridad se ignorará para las tareas de Oracle.

Importante: Tras especificar más de un canal en el Administrador de copia de seguridad, evite seleccionar un medio concreto o un grupo de dispositivos de medios en la ficha Destino ya que esto impediría la realización de la Multitransmisión.

El número de dispositivos o de grupos de dispositivos disponibles en el sistema indica el número de tareas que el RMAN ejecuta de modo *simultáneo*. Para obtener más información sobre la multitransmisión, consulte la *Guía de administración*.

Copia de seguridad con la opción Número de canales (flujos)

En el ejemplo siguiente, se va a realizar una copia de seguridad de un cambiador con dos unidades de cinta. Si dispone de varias unidades de cinta sencillas del mismo tipo y desea utilizarlas todas para una tarea de copia de seguridad de multitransmisión, compruebe que asigna cintas a distintos grupos de dispositivos.

Para realizar copias de seguridad mediante la multitransmisión

1. En la ficha Origen de la ventana Administrador de copia de seguridad, seleccione dos espacios de tabla.
2. En la ficha Opciones de Oracle, especifique un número mayor que uno en la opción Número de canales (flujos). Tenga en cuenta que RMAN determinará el número real de canales necesarios para la tarea de copia de seguridad. El valor que introduzca en la ficha Opciones de Oracle es el *máximo* número de canales utilizados por RMAN.
3. (Opcional) Introduzca un nombre para la agrupación de medios. Este nombre puede ser una agrupación de medios existente o cualquier agrupación de medios nueva que haya creado para la tarea de multitransmisión.

Nota: No seleccione un medio específico o grupo de dispositivos de medios. Al hacerlo evitaría que se produjeran multitransmisiones.

4. Haga clic en Enviar para enviar la tarea.

Puede controlar la tarea en el Gestor del estado de la tarea.

Realización de copias de seguridad mediante scripts de RMAN en el agente

Es posible crear scripts de RMAN e iniciarlos en la interfaz gráfica de usuario de Arcserve Backup.

Para realizar una copia de seguridad de la base de datos de Oracle utilizando el agente con el script RMAN

1. Abra el Gestor de copia de seguridad, seleccione la ficha Origen y expanda el Agente de UNIX.
2. En el Agente de UNIX, haga clic en el cuadrado verde situado a la izquierda del host en el que está instalado Oracle.

Se abrirá el cuadro de diálogo Login (Inicio de sesión).

Nota: Si hace clic en el signo más situado junto al host, se expandirá automáticamente después de haber iniciado la sesión.

3. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del host y haga clic en Aceptar.

Nota: Expandir el host si éste no se expande automáticamente.

4. Haga clic en el cuadrado verde situado a la izquierda de una base de datos Oracle para seleccionarla.

Se abrirá el cuadro de diálogo Inicio de sesión de base de datos.

5. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña de la base de datos Oracle.
6. Haga clic en la ficha Opciones avanzadas de Oracle e introduzca la ruta completa del script RMAN en el campo Cargar script RMAN. Asegúrese de lo siguiente:
 - El script se debe incluir en el nodo del agente y el usuario que ejecute RMAN debe poder acceder a ella (por lo general, el propietario de la instancia de Oracle).
 - Cualquier script especificado sobrescribirá las opciones seleccionadas en el Gestor de copia de seguridad.
 - Si la ruta no se inicia con una barra (/), el agente buscará automáticamente el archivo en el directorio \$CAORA_HOME/rman_scripts.

7. Haga clic en la ficha Destino y seleccione un destino para la copia de seguridad.
8. Haga clic en Aceptar. El Gestor de copia de seguridad enviará la tarea a la cola. Puede controlar la tarea en el Gestor del estado de la tarea.

Para obtener más información sobre la personalización de la copia de seguridad, consulte la *Guía de administración*.

Realización manual de copias de seguridad con el RMAN

Puede realizar una copia de seguridad de una base de datos manualmente mediante RMAN.

Para iniciar RMAN con un catálogo de recuperación y realizar una copia de seguridad de una base de datos

1. Abra una ventana de símbolo del sistema e introduzca en ella el siguiente comando para iniciar RMAN:

```
rman target usuariobd/contraseñausuariobd rcvcat propietario/contraseñapropietariocat@rman service name
```

donde:

dbuser es el usuario con privilegios para administrar bases de datos.

dbuserpassword es la contraseña del usuario *dbuser*.

catowner es el nombre de usuario de Oracle propietario del catálogo de RMAN.

catownerpassword es la contraseña del propietario del catálogo.

rman database es la base de datos en la que está instalada el catálogo de RMAN.

2. Para realizar la copia de seguridad de la base de datos, realice una de las acciones siguientes según el sistema operativo y la versión de la base de datos que se está ejecutando en el entorno de copia de seguridad:

Vuelva a vincular Oracle para las versiones de CA Technologies de libobk en scripts del RMAN

- Introduzca los comandos siguientes para las bases de datos de Oracle 9i y 10g en las plataformas AIX:

```
RMAN> connect target system/manager
```

```
RMAN> run {
```

```
2> allocate channel dev1 type sbt parms='SBT_LIBRARY=libobk64.so';
```

```
3> backup database format '_%u_%p_%c';
```

```
4> release channel dev1;
```

```
5> }
```

- Introduzca los comandos siguientes para las bases de datos de Oracle 11g en las plataformas AIX:

```
RMAN> connect target system/manager
```

```
RMAN> run {
```

```
2> allocate channel dev1 type sbt
parms='SBT_LIBRARY=libobk64.so,ENV=(MPROTECT_TXT=OFF)';
3> backup database format '_%u_%p_%c';
4> release channel dev1;
5> }
```

Utilice SBT_LIBRARY en los scripts de RMAN

- Introduzca los comandos siguientes en plataformas Solaris:

```
RMAN> connect target system/manager
RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type sbt
parms='SBT_LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
3> backup database format '_%u_%p_%c';
4> release channel dev1;
5> }
```

- Introduzca los comandos siguientes para las bases de datos de Oracle 9i y 10g en las plataformas AIX:

```
RMAN> connect target system/manager
RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type sbt parms='SBT_LIBRARY-
Y=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
3> backup database format '_%u_%p_%c';
4> release channel dev1;
5> }
```

- Introduzca los comandos siguientes para las bases de datos de Oracle 11g en las plataformas AIX:

```
RMAN> connect target system/manager
RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type sbt
parms='SBT_LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so,ENV=
(MPROTECT_TXT=OFF)';
3> backup database format '_%u_%p_%c';
4> release channel dev1;
5> }
```

Scripts de la línea de comandos de RMAN

Puede escribir y ejecutar sus propios scripts de RMAN. A continuación se muestra un ejemplo de un script del RMAN que asigna un único canal para realizar una copia de seguridad de un archivo de datos en particular en un único dispositivo de cinta:

```
run {  
  allocate channel dev1 type 'sbt_tape';  
  backup (datafile '/oracle/oradata/demo/users01.dbf' format '_%u_%p_%c');  
  release channel dev1;  
}
```

Nota: Para utilizar el Agente para Oracle como servidor, deberá utilizar lo siguiente:

- sbt_tape como el tipo de canal.
- El formato `_%u_%p_%c` para asegurarse de que el objeto del que se va a realizar la copia de seguridad tenga un nombre exclusivo.

A continuación se muestra un ejemplo de un script del RMAN que utiliza multitransmisión en una copia de seguridad. Esta secuencia asigna dos canales para la realización de una copia de seguridad en dos cintas diferentes en paralelo:

```
run {  
  allocate channel dev1 type 'sbt_tape';  
  allocate channel dev2 type 'sbt_tape';  
  backup filesperiset 1 format '_%u_%p_%c' (datafile '/oracle/oradata/demo/users01.dbf',  
  '/oracle/oradata/demo/tools01.dbf');  
  release channel dev1;  
  release channel dev2;  
}
```

Para obtener más información sobre cómo utilizar el RMAN y los scripts del mismo, consulte la documentación de Oracle.

Realización de copias de seguridad con la línea de comandos

Puede utilizar la utilidad de línea de comandos `ca_backup` para realizar copias de seguridad de objetos de la base de datos Oracle. Nota: Para obtener más información sobre la utilidad de línea de comandos `ca_backup`, consulte la *Guía de referencia de línea de comandos*.

Limitaciones de copia de seguridad

La tabla siguiente contiene una lista de limitaciones de copia de seguridad:

- No duplique el SID de la base de datos del catálogo ni los comparta con ningún otro nombre de SID.
- Esta opción no está disponible en el RMAN de Oracle y no existe ningún modo de predeterminar el volumen de datos sobre los que el RMAN realizará la copia de seguridad.
- La tarea maestra, es decir, la tarea activada a través del Administrador de copia de seguridad no progresa a excepción de los `PARAMETER_FILES`, en caso que estén incluidos en la copia de seguridad. En la ventana de control no se podrá apreciar ningún tipo de progreso de la tarea maestra aunque se estén ejecutando las subtareas. Si embargo, sí que se indicará la finalización de la tarea maestra. La obertura de la ventana de control de una subtaska mostrará el progreso de la misma, aunque no el de otras subtareas.
- Si la tarea de copia de seguridad se envía desde la línea de comandos de Oracle RMAN, no se puede cambiar la programación de la tarea. Esto significa que cuando haga clic con el botón secundario del ratón, la opción de tarea Lista/Retener/Ejecutar ahora/Modificar/Reprogramar aparecerá en gris en la opción de cola de tareas.

Capítulo 4: Restauración y recuperación de datos

Esta sección incluye los siguientes temas:

<u>Definición de los conceptos básicos de restauración y recuperación</u>	72
<u>Restauración</u>	73
<u>Recuperación de base de datos</u>	101
<u>Limitaciones de restauración y recuperación</u>	111

Definición de los conceptos básicos de restauración y recuperación

Restaurar es cargar a una base de datos uno o varios objetos de una base de datos desde una copia de seguridad de esa base de datos o de esos objetos. La restauración sobrescribe cualquier información de la base de datos con la información de la copia de seguridad. Después de restaurar una base de datos, deberá recuperarla.

Recuperar es devolver una base de datos restaurada a un momento dado consistente anterior al momento en que se produjo el daño o fallo. Las bases de datos de Oracle Server se deben restaurar antes de recuperarlas. Una vez que la base de datos se haya restaurado y recuperado correctamente, estará lista para su uso. Puede realizar recuperaciones tanto automáticas como manuales.

Restauración

Restaurar es cargar a una base de datos uno o varios objetos de una base de datos desde una copia de seguridad de esa base de datos o de esos objetos. La restauración sobrescribe cualquier información de la base de datos con la información de la copia de seguridad. Después de restaurar una base de datos, deberá recuperarla.

Recuperar es devolver una base de datos restaurada a un momento dado consistente anterior al momento en que se produjo el daño o fallo. Las bases de datos de Oracle Server se deben restaurar antes de recuperarlas. Una vez que la base de datos se haya restaurado y recuperado correctamente, estará lista para su uso. Puede realizar recuperaciones tanto automáticas como manuales.

Con Arcserve Backup, el agente y Oracle RMAN puede restaurar objetos de la base de datos, como por ejemplo, espacios de tabla, archivos de datos, archivos de registro archivados y de parámetros, ya sea en grupo o de modo individual, y restaurar los archivos de control al mismo tiempo que se restaura una base de datos.

Tipos de restauración

Mediante Arcserve Backup y del agente se pueden llevar a cabo diferentes tipos de operaciones de restauración:

- Restauración desde copias de seguridad realizadas desde la versión actual del agente, ya sea mediante el Administrador de copia de seguridad o la línea de comandos del RMAN.
- Restauración desde copias de seguridad en línea realizadas con una versión anterior del agente (únicamente a través del Administrador de copia de seguridad).
- Restauración desde copias de seguridad fuera de línea realizadas con una versión anterior del agente (únicamente a través del Administrador de copia de seguridad).
- Restauración desde copias de seguridad realizadas desde la línea de comandos del RMAN con una versión anterior del agente (únicamente a través del RMAN).

Gestor de restauración

Mediante el Gestor de restauración es posible realizar diversas tareas de restauración. Para obtener más información sobre el Gestor de restauración, consulte la *Guía de administración*.

La ficha Opciones de restauración de Oracle del Gestor de restauración ofrece las siguientes opciones de restauración y recuperación:

- Información de usuario de la base de datos de Oracle
- Utilizar un catálogo de RMAN (recomendado)
- Número de canales (flujos)
- Restaurar desde la copia de seguridad más reciente
- Restaurar a partir de la copia de seguridad realizada el
- Restaurar desde etiqueta de copia de seguridad

Nota: Estas opciones de restauración se detallan en la sección Opciones de restauración de este capítulo.

- Tipos de recuperación:

Importante: Cuando se utiliza uno de estos métodos de recuperación, todos los registros se restablecen a la fecha registrada más reciente del archivo de control. Esto hace que todos los datos recuperados con posterioridad a esta fecha se pierdan y no se puedan recuperar.

- Hasta SCN (sólo bases de datos completas)
- Hasta núm. secuencia registro (sólo bases dat. completas)
- Hasta hora (sólo bases de datos completas)

Nota: Dado que se han restablecido los registros, debe realizar una copia de seguridad completa sin conexión para asegurarse de tener un registro de la base de datos en ese preciso momento.

- Sin recuperación: Al seleccionar esta opción se restauran los datos pero no se realiza ninguna recuperación. El usuario debe recuperar la base de datos por sí mismo y, a continuación, volverla a conectarla en línea. Normalmente, esta opción se utiliza cuando ya se sabe que no se puede recuperar una restauración, como cuando se requieren tareas de restauración adicionales o hay que configurar antes de comenzar el proceso de recuperación.

- Hasta el final de los registros: RMAN recupera la base de datos, los espacios de tabla y los archivos de datos hasta la fecha actual.
- Hasta SCN (sólo bases de datos completas): RMAN recupera la base de datos hasta el valor SCN (System Change Number) especificado, es decir, un número de punto de control. Esta recuperación es válida sólo para la base de datos completa. La base de datos se abre con la opción `resetlogs`.
- Hasta núm. secuencia registro (sólo bases dat. completas): RMAN recupera la base de datos hasta la secuencia de registros archivados especificada. Esta recuperación es válida sólo para la base de datos completa. La base de datos se abre con la opción `resetlogs`.
- Hasta hora (sólo bases datos completas): RMAN recupera la base de datos hasta el momento especificado. Esta recuperación es válida sólo para la base de datos completa. La base de datos se abre con la opción `resetlogs`.
- Conectar los objetos restaurados después de la recuperación: Cuando se selecciona, esta opción coloca los espacios de tabla y archivos de datos en línea y abre la base de datos una vez que se haya llevado a cabo la recuperación.

Además, la ficha Opciones avanzadas de restauración de Oracle incluye las siguientes opciones:

- Selección de registros archivados:
 - No restaurar: Si se selecciona esta opción, no se restaurará ninguno de los archivos registrados.
Nota: Esta opción está seleccionada de modo automático.
 - Basado en tiempo: Esta opción recupera los registros archivados basados en la fecha en la que se crearon, y no en la fecha en la que se les hizo una copia de seguridad. Si utiliza esta opción, debe introducir también un valor en el campo Desde hora o en el campo Hasta hora.
 - Subproceso: permite especificar el número de subproceso utilizado para identificar la instancia de Oracle. El valor predeterminado del subproceso es 1 para la instancia de Oracle en modo exclusivo.
 - Basado en SCN: Esta opción restaura el rango de registros archivados por SCN (System Change Number).
 - Basado en secuencia de registro: Esta opción restaura los registros archivados por el número de secuencia de registro archivado.

- Incluir archivo de control: Seleccione esta opción si desea restaurar los archivos de control. Recuerde que sólo deberá restaurar los archivos de control si están dañados o se han perdido.

Importante: Al restaurar un archivo de control se restablecen todos los registros haciendo que se pierdan los datos más recientes una vez que se inicie la base de datos. Estos datos no pueden recuperarse de ningún modo.

- Tamaño de bloque (Oracle 9i): si utiliza esta opción, el tamaño de los bloques de datos debe coincidir con el tamaño de bloque utilizado durante la copia de seguridad; en caso contrario, la restauración fallará.
- Mostrar conjuntos de copia de seguridad de los objetos seleccionados: Cuando se selecciona, envía una solicitud para enumerar todos los conjuntos de copias de seguridad que incluyan los objetos que seleccionó.

Nota: Esta opción no restaura los objetos seleccionados. Para restaurar los objetos seleccionados, se debe enviar otra tarea de restauración.

- Validar número de conjunto de copia de seguridad: Esta opción solicita a RMAN que valide la integridad de una copia de seguridad sin restaurarla.
- Cargar script RMAN: Utilice esta opción para introducir la ruta del script RMAN.

Importante: Al utilizar esta opción, se sobrescribirán todas las opciones que haya seleccionado en el Administrador de restauración.

Opciones de restauración

Hay varios tipos de opciones de restauración disponibles en la ficha Origen del Administrador de restauración. Podrá consultar información detallada sobre cada opción en las siguientes secciones

Opción Número de canales (flujos)

Cuando introduzca un número en la opción Número de canales (flujos), el agente indica a RMAN el número máximo de canales que puede utilizar. RMAN determina entonces cuántos canales asigna a la operación de restauración. RMAN envía las tareas en paralelo, una para cada canal.

Nota: Dado que RMAN determina el número apropiado de canales que se deben utilizar, es posible que RMAN utilice menos canales que los especificados.

Opción Restaurar desde la copia de seguridad más reciente

Cuando se selecciona la opción Restaurar desde la copia de seguridad más reciente, el agente indica a RMAN que utilice la copia de seguridad más reciente disponible.

Nota: En la sección de tipos de recuperación de la ficha Opciones de restauración de Oracle, la opción predeterminada es Sin recuperación. Asegúrese de seleccionar uno de los otros Tipos de recuperación si desea recuperar la base de datos tras la restauración.

Opción Restauración desde la copia de seguridad con fecha de

Si se selecciona la opción Restaurar desde la copia de seguridad con fecha de, es necesario especificar la fecha y la hora límite de la copia de seguridad a partir de la cual se desea llevar a cabo la restauración. El RMAN realizará la operación en los archivos grabados con anterioridad a la fecha indicada, pero sin incluirla. Esta opción es útil si se quiere recrear un estado determinado de la base de datos (nivel de consistencia).

También puede ser útil si se sabe que la última copia de seguridad no está disponible. En este caso, esta opción se puede utilizar conjuntamente con la opción Recuperar hasta el último registro para restaurar la base de datos a partir de un conjunto de copias de seguridad antiguas y "volver a realizar" todas las transacciones y reproducir así el último estado de la base de datos.

Esta opción no se debe confundir con el campo de recuperación Hasta hora (sólo bases datos completas) que estaba disponible en versiones anteriores del agente ya que éste no hace referencia al momento determinado en el que se recuperará la base de datos. si no que simplemente se utiliza para seleccionar la copia de seguridad a partir de la cual se recuperarán los datos (Restaurar hasta la hora).

Nota: En la sección de tipos de recuperación de la ficha Opciones de restauración de Oracle, la opción predeterminada es Sin recuperación. Asegúrese de seleccionar uno de los otros Tipos de recuperación si desea recuperar la base de datos tras la restauración.

Opción Restaurar desde etiqueta de copia de seguridad

Cuando se selecciona la opción Restaurar desde etiqueta de copia de seguridad, el usuario especifica la etiqueta que se utilizó durante la copia de seguridad para indicar qué sesiones de copia de seguridad se deben restaurar. La etiqueta es el nombre lógico asignado a una copia de seguridad concreta (por ejemplo, Copia de seguridad del lunes por la mañana).

Nota: En la sección de tipos de recuperación de la ficha Opciones de restauración de Oracle, la opción predeterminada es Sin recuperación. Si desea recuperar la base de datos una vez restaurada, asegúrese de seleccionar un tipo de recuperación.

Opción Hasta el final de los registros

Cuando selecciona la opción Hasta el final de los registros, el agente restaura y recupera las bases de datos y los objetos de base de datos de forma automática, en una operación, si también selecciona la opción Conectar los objetos restaurados después de la recuperación. Una vez finalizada la restauración y la recuperación, el agente abrirá la base de datos.

Importante: Si selecciona la opción Hasta el final de los registros, no incluya los archivos de control en la restauración a menos que estén dañados o se hayan perdido. Si incluye el archivo de control en la restauración, el agente recuperará la base de datos mediante el archivo de control restaurado. Como resultado, todas las transacciones realizadas en la base de datos que ocurrieron después de la última transacción registrada en los archivos de copia de seguridad restaurados se perderán.

Vistas de restauración

Para llevar a cabo cualquier tipo de restauración, se utiliza la vista predeterminada del Administrador de restauración. La vista Restaurar por sistema de archivos muestra un árbol con los host cuyas copias de seguridad han sido gestionadas por Arcserve Backup. Para ejecutar una restauración, expanda el host para ver las bases de datos y los objetos y, a continuación, seleccione las bases de datos y los archivos concretos que desea restaurar. Las bases de datos que aparecen son las correspondientes a las sesiones de copia de seguridad más recientes.

Nota: Las vistas Restaurar por sesión y Restaurar por vistas de medios de copia de seguridad no son compatibles con las sesiones de restauración del Agente para Oracle. Si se selecciona el método Restaurar por medio, la sesión se detendrá y no se podrá realizar la tarea. Para determinar la causa exacta del fallo, consulte el registro de actividad de Arcserve Backup.

Restauración de bases de datos y de objetos de bases de datos

Para restaurar una base de datos completa de la que se dispone de una copia de seguridad en línea o fuera de línea

Nota: Antes de iniciar Restore Manager, asegúrese de que ya se haya iniciado Arcserve Backup.

1. Abra el Administrador de restauración, seleccione la ficha Origen y después seleccione la vista Restaurar por sistema de archivos.
2. Expanda el Agente de UNIX y, a continuación, expanda el host de Oracle en el Agente de UNIX.
3. Seleccione la base de datos o los objetos de la base de datos que se van a restaurar.
4. Seleccione la ficha Destino y expanda el Agente de UNIX.
5. Haga clic en el signo más situado a la izquierda del SID de Oracle en el Agente de UNIX.

Se abrirá el cuadro de diálogo Login (Inicio de sesión).

Si no hizo clic en el signo más situado a la izquierda del SID de Oracle y lo seleccionó directamente, será necesario introducir el nombre de usuario y la contraseña de Oracle en la ficha Opciones de Oracle. Estos dos campos son obligatorios. Además, como la opción Utilizar un catálogo RMAN (Recomendado) está seleccionada de modo predeterminado, es necesario introducir el nombre y la contraseña del propietario del catálogo RMAN. No será el caso si esta casilla no está seleccionada.

Si durante el registro de la tarea se detecta que alguno de los campos obligatorios no se ha cumplimentado, se abrirá un cuadro de diálogo en el que se podrá añadir la información que falta. Si ésta no se añade no se podrá registrar la tarea.

6. Introduzca el nombre de usuario del sistema y la contraseña y, a continuación, haga clic en Aceptar.
7. Haga clic en el signo más situado a la izquierda de la base de datos Oracle que desea restaurar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Inicio de sesión de base de datos.

8. Introduzca el nombre de usuario de base de datos Oracle y la contraseña y, a continuación, haga clic en Aceptar.

Nota: Asegúrese de que el nombre de usuario y la contraseña de Oracle que utiliza para conectarse a Oracle dispongan de privilegios de conexión a Oracle mediante la cláusula `as sysdba`. Deberá poder conectarse con y sin esta cláusula.

9. Para configurar las opciones de restauración, seleccione la ficha Origen y a continuación haga clic en la ficha Opciones de Oracle:

Puede seleccionar las siguientes Opciones de restauración:

Nota: Es posible seleccionar cualquier combinación de opciones.

- En el caso de que en el proceso de restauración estén implicadas varias cintas, seleccione la opción Número de canales (cadenas) si desea que el RMAN acelere el proceso de restauración. Seleccione más de un canal para que el RMAN acepte este valor como el número máximo de canales que se podrán utilizar durante la restauración.
- Si desea llevar a cabo la restauración utilizando la última copia de seguridad disponible, seleccione la opción Restaurar desde la última copia de seguridad.
- Si desea restaurar una copia de seguridad realizada en una fecha y a una hora concreta, seleccione la opción Restaurar desde la copia de seguridad con fecha de. Tenga en cuenta que el RMAN realizará la operación en los archivos grabados con anterioridad a la fecha indicada, pero sin incluirla.
- Si desea restaurar una copia de seguridad marcada durante la realización de la copia de seguridad, seleccione la opción Restaurar desde la marca de la copia de seguridad.
- Si los archivos de registro de rehacer archivados están dañados o se eliminaron como consecuencia de una copia de seguridad previa que utilizó la opción Registro de purga, seleccione una de las opciones (exceptuando la opción predeterminada No restaurar) de la sección Selección de registros archivados de la ficha Opciones avanzadas de Oracle. Esta acción sobrescribirá los registros de rehacer archivados.

Nota: Si los registros de rehacer archivados no se han perdido o corrompido, por lo general no se deben sobrescribir. Si se mantienen los registros de rehacer archivados, se puede recuperar la base de datos hasta la última versión utilizable existente antes de que se produjera el error en el sistema o en la base de datos.

- Si desea restaurar los archivos de control, es necesario seleccionar la opción Incluir archivo de control en la ficha Opciones avanzadas de Oracle.

Nota: Se recomienda restaurar los archivos de control únicamente cuando sea necesario como, por ejemplo, si se han perdido o si están corruptos.

Además de las opciones de restauración, también se pueden seleccionar las siguientes Opciones de recuperación:

- Si no desea llevar a cabo una recuperación tras la restauración de los datos, seleccione la opción de No recuperación.

Nota: Esta opción está seleccionada de modo automático.

- Si desea recuperar la base de datos lo más cerca posible al momento actual, seleccione la opción Recuperar hasta el último registro.
- Si desea que los objetos de la base de datos estén disponibles tan pronto como finalice la recuperación, seleccione la opción Poner el(los) objeto(s) restaurado(s) en línea tras la recuperación.

Nota: Para obtener más información sobre otros tipos de recuperación, consulte [Gestor de restauración](#).

10. Haga clic en Enviar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Enviar tarea.

11. Programe la tarea para que se ejecute ahora o más adelante.
12. Haga clic en Aceptar para enviar la tarea.

La tarea se ha enviado. Puede controlar la tarea en el gestor de estado de tareas.

Cuando la tarea haya finalizado, los objetos de la base de datos se restaurarán en Oracle Server. Para obtener más información sobre la recuperación de la base de datos de Oracle, consulte [Recuperación de base de datos](#). Nota: Para obtener más información sobre el envío de tareas, consulte la *Guía de administración*.

Restauración de los archivos de control y los registros archivados

Si los archivos de control y los archivos de registro archivados se han perdido o están dañados, podrá restaurarlos si los selecciona en la ficha Destino del Administrador de restauración al configurar una restauración.

Importante: Si durante la copia de seguridad ha seleccionado la opción Borrar registro definitivamente después de copia de seguridad, debe seleccionar una de las opciones de registros archivados (excepto No restaurar) en la ficha Opciones avanzadas de restauración de Oracle. Así se asegura de que RMAN activará la restauración de los registros necesarios. Si no selecciona una de las opciones del registro de archivos, la fase de recuperación no funcionará correctamente ya que podrían faltar los registros necesarios. Sin embargo, si está utilizando Oracle 9i o versiones superiores, RMAN restaura automáticamente los registros archivados necesarios cuando seleccione una de las opciones de recuperación.

Por lo general, si los archivos de registro de rehacer archivados no están dañados, no se deberán incluir en la restauración. Al mantener el registro de rehacer archivado, podrá restaurar la versión utilizable más reciente que exista antes de que se produjera el error en el sistema o en la base de datos.

Si selecciona la opción Hasta el final de los registros al configurar la restauración, no incluya el archivo de control en la restauración a menos que éste falte o esté dañado. Si incluye el archivo de control en la restauración, el agente recuperará la base de datos mediante el archivo de control restaurado. Como resultado, todas las transacciones realizadas en la base de datos que ocurrieron después de la última transacción registrada en los archivos de copia de seguridad restaurados se perderán.

Consideraciones para la restauración de archivos de control

Cuando realice la restauración de archivos de control, debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- No se deben restaurar archivos de control a menos que estén dañados o se hayan perdido.
- Si es necesario restaurar los archivos de control, podrá hacerlo al mismo tiempo que restaura la base de datos.

Nota: Se recomienda duplicar los archivos de control para la tolerancia de fallos. Si lo hace evitará la pérdida de los archivos de control y las consecuencias que conlleva la restauración de archivos de control antiguos. Si desea más información, consulte el administrador de Oracle.

Cuando realice la restauración de archivos de control o bien cuando seleccione una de las siguientes opciones de recuperación:

- Hasta SCN
- Hasta secuencia de registro
- Hasta la hora

El proceso de recuperación automática vuelve a abrir la base de datos con el conjunto de opciones resetlogs. En este caso, deberá realizar la copia de seguridad de toda la base de datos tan pronto como sea posible ya que los registros de archivo se restablecen y no se pueden seguir utilizando para la recuperación de una fecha determinada.

Para obtener más información sobre la restauración de archivos de control, consulte la documentación de Oracle.

Restauración del archivo de parámetros

Puede restaurar archivos de parámetro a una versión específica utilizando el Administrador de restauración.

Para restaurar una versión específica del archivo de parámetros

1. Seleccione el archivo de parámetro que desee restaurar (como, por ejemplo, ora-pwfile).
2. Haga clic en el botón Punto de recuperación en la parte superior de la ficha Origen.
3. En el cuadro de diálogo resultante, seleccione la versión exacta del archivo de parámetro que desee restaurar.
4. Haga clic en Aceptar.

Los archivos de parámetro son el único tipo de objeto de base de datos que puede restaurar a una versión específica. Al restaurar los archivos de parámetros de esta forma se utiliza el agente de Arcserve Backup directamente y no se implica a RMAN.

Nota: Si la opción `SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES` (establecida en "ninguno") se encuentra en el archivo `init.ora` para cualquier instancia de la que se pretenda realizar una copia de seguridad o una restauración, se debe incluir un comentario antes de intentar restaurar el archivo `orapwfile` (incluido en `PARAMETER-FILES`). Si se deja tal cual está se evitan conexiones posteriores a la base de datos `sysdba` y se evitan actividades de administración normales (como la recuperación, el apagado y el inicio).

Restauración a un momento determinado

Para restaurar una base de datos o un espacio de tabla a un momento determinado, siga el procedimiento para restaurar una base de datos y los archivos de registro archivados asociados. Para obtener información acerca del procedimiento adecuado, consulte los diferentes procedimientos de restauración y recuperación de esta guía.

Para obtener más información sobre la restauración o la recuperación de bases de datos o espacios de tabla a un momento determinado, consulte la documentación de Oracle.

Nota: La opción Hasta el final de los registros, que realiza la recuperación de una base de datos automáticamente después que se haya restaurado, no soporta recuperaciones a un momento dado. Si desea realizar una recuperación a un momento dado, deberá realizar los pasos de recuperación manualmente.

Restauración de una base de datos en un servidor alternativo mediante Recovery Manager (RMAN)

Cuando se restaura una base de datos directamente en un servidor alternativo por medio del Gestor de recuperación, deben cumplirse los requisitos previos siguientes:

- Instalación del catálogo de RMAN en una base de datos independiente y no en la base de datos de origen ni en la de destino.
- Definición y utilización de un catálogo con RMAN para las operaciones de copia de seguridad y restauración.
- Realización de una copia de seguridad completa de la base de datos mediante el catálogo de RMAN en el dispositivo de almacenamiento del servidor de Arcserve Backup.
- Instalación del software de Oracle en un servidor alternativo
- Ubicación del DBID de la base de datos original en la base de datos del catálogo del Gestor de recuperación
- ArcserveInstalación del Agente para Oracle de en un servidor alternativo

Por ejemplo, imagine el siguiente escenario:

- Servidor de Arcserve Backup: arcbase
- Nombre del servidor original: Server-A
- Sistema operativo del servidor original: Linux x64
- Información del servidor original:
 - Ruta principal del agente de Oracle = /opt/Arcserve/ABoraagt
 - ORACLE_SID = src
 - ORACLE_BASE = /opt/oracle
 - ORACLE_HOME = /opt/oracle/10gR2
 - ORACLE User = oracle
 - Contraseña del sistema = passw0rd
- Información de la base de datos del catálogo del Gestor de recuperación:
 - ORACLE_SID para RMAN = catdb
 - Usuario/contraseña de RMAN = rman/rman
- Nombre del servidor alternativo: Server-B

Nota: El escenario utilizado en el siguiente procedimiento presupone que la base de datos de la que se realizó la copia de seguridad desde el servidor <Server-A> se restaurará en el servidor <Server-B>, y que se conservará el nombre de la misma. También presupone que la estructura de directorio del host original y del de destino son la misma. Además, asume que se trabaja con Oracle 10gR2.

Para restaurar una base de datos en un servidor alternativo, realice los pasos siguientes:

1. Edite `/etc/oratab` en el servidor alternativo Server-B y agregue la línea siguiente al origen de la instancia de la base de datos original como usuario de Oracle:

```
src:/opt/oracle/10gR2:N
```

2. Utilice la herramienta `netca` de Oracle para configurar un nombre TNS para la base de datos del catálogo `catdb` del Gestor de recuperación y garantizar que es visible en la base de datos instalada en el servidor alternativo Server-B como el usuario de Oracle.
3. Cree la misma estructura de directorios del servidor original Server-A con el usuario de Oracle.

Por ejemplo:

```
$cd $ORACLE_BASE/admin
$mkdir src
$mkdir adump bdump cdump dpdump pfile udump
$mkdir -p $ORACLE_BASE/oradata/src
$mkdir -p $ORACLE_BASE/flash_recovery_area/SRC
```

4. Ejecute `orasetup` para configurar el Agente para Oracle para la base de datos original en el servidor alternativo (Server-B).

```
# /opt/Arcserve/ABoraagt/orasetup
```

Cuando `orasetup` le solicite que utilice un catálogo del Gestor de recuperación para gestionar las copias de seguridad de la base de datos, especifique 'y'.

Are you planning on using a Recovery Manager catalog to handle database backups (Recommended)? (Y/N) Y

Cuando `orasetup` le solicite que especifique el nombre de la instancia de Oracle, introduzca el ID de la instancia original.

```
Oracle instance id to be used by this agent [<Enter> to end]: src
ORACLE_HOME environment value for this Oracle instance: (default:
t:/opt/oracle/10gR2):
```

Cuando `orasetup` le solicite que especifique el nombre del servicio del Gestor de recuperación, especifique el nombre TNS configurado para la base de datos del catálogo del Gestor de recuperación.

Since you have configured the Recovery Manager, please provide the Recovery Manager service name for database src.

Recovery Manager service name : catdb

5. Edite el archivo sbt.cfg del servidor Server-B en la carpeta /opt/Arcserve/ABoraagt. Elimine el símbolo # siguiente e introduzca el nombre de host para el servidor Server-A.

```
# Node where the original backup was made from
SBT_ORIGINAL_CLIENT_HOST=Server-A.
```

6. Asegúrese de que puede realizar un ping del nombre de host del servidor de Arcserve Backup al servidor Server-B y viceversa.
7. Agregue un archivo .pfile al servidor alternativo (Server-B).

- Si el servidor Server-A está disponible, puede recuperar el archivo .pfile.

Conéctese al origen de la instancia de la base de datos original como el usuario sysdba.

```
$ sqlplus "/ as sysdba"
Generate pfile from spfile.
SQL>create pfile from spfile;
```

Se crea el archivo init<\$ORACLE_SID>.ora en la ruta \$ORACLE_HOME/dbs. Copie el archivo en la misma ruta, que se encuentra ubicada en el servidor de destino alternativo Server-B.

- Si el servidor Server-A no está disponible, los datos no están disponibles. Cree un archivo .pfile para restaurar la base de datos desde otra base de datos existente. Si no hay ninguna base de datos disponible en el servidor Server-B, cree una base de datos con la herramienta dbca de Oracle.

Asuma que el nombre de la base de datos existente es 'tmpdb'.

Cree el archivo .pfile desde spfile para la base de datos 'tmpdb'.

Conéctese a la instancia de la base de datos 'tmpb' como el usuario sysdba.

```
$export ORACLE_SID=tmpdb
$ sqlplus "/ as sysdba"
Generate pfile from spfile.
SQL> create pfile from spfile;
```

Se crea el archivo inittmpdb.ora en la ruta ORACLE_HOME/dbs. Copie el archivo en initsrc.ora y, desde este archivo, reemplace todos los nombres SID 'temdb' por 'src' y guarde el archivo.

8. Inicie la base de datos de origen con la opción "no mount" mediante el archivo creado.

```
$export ORACLE_SID=src
$sqlplus /nolog
SQL>conn sys/passw0rd as sysdba
SQL>startup nomount pfile=$ORACLE_HOME/dbs/init$ORACLE_SID.ora
SQL>exit
```

9. Restaure el archivo .spfile mediante el catálogo del Gestor de recuperación.

```
$rman catalog rman/rman@catdb
RMAN> set dbid=<valor bd_id de la basededatos origen>
RMAN> connect target system/passw0rd;
RMAN> run {
2> allocate channel ch1 type sbt parms='SBT_LIBRARY-
Y=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
3> restore spfile;
4> release channel ch1;
5>}
```

Nota: Para una base de datos de Oracle de 32 bits, SBT_LIBRARY utiliza libobk32.so. Para una base de datos de Oracle de 64 bits, SBT_LIBRARY utiliza libobk64.so.

La tarea de restauración se ejecuta en la cola de tareas del servidor de Arcserve Backup. Cuando la tarea se completa, la base de datos del archivo .spfile se restaura en la ruta \$ORACLE_HOME/dbs.

Cierre la base de datos.

```
RMAN>shutdown immediate;
RMAN>exit
```

Inicie la base de datos con la opción "nomount" mediante el archivo .spfile que se acaba de restaurar.

```
$sqlplus /nolog
SQL>conn sys/passw0rd as sysdba
SQL>startup nomount
SQL>quit
```

10. Restaure el archivo de control.

```
$rman catalog rman/rman@catdb
RMAN> set dbid=<valor bd_id de la basededatos origen>
RMAN> connect target system/passw0rd;
RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape'
parms='SBT_LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
3> restore controlfile;
4> release channel dev1;
5>}
```

Alternativamente, puede restaurar el archivo de control desde una parte de la copia de seguridad específica para realizar una restauración a un momento dado. Para ello, lleve a cabo los pasos siguientes:

```
$ rman catalog rman/rman@catdb
RMAN> set dbid=<valor bd_id de la basededatos origen>
RMAN> connect target system/passw0rd;
RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape'
   parms='SBT_LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
3> restore controlfile from 'Y';
4> release channel dev1;
5> }
```

Para obtener Y, que indica la información de la parte de la copia de seguridad, realice los pasos siguientes:

```
RMAN> set dbid=<dbid>;
RMAN> list backup of controlfile;
```

La tarea de restauración se ejecuta en la cola de tareas del servidor de Arcserve Backup. Cuando la tarea se completa, los archivos de control de la base de datos se restauran en la ruta \$ORACLE_HOME/oradata/\$ORACLE_SID.

11. Cuando se haya restaurado el archivo de control, monte la base de datos.

```
$sqlplus / as sysdba
SQL>alter database mount;
SQL>exit
```

12. Restaure la base de datos y archive los registros.

```
$rman catalog rman/rman@catdb
RMAN> set dbid=<valor bd_id de la basededatos origen>
RMAN> connect target system/passw0rd;
RMAN>run {
2>allocate channel ch1 type sbt parms='SBT_LIBRARY-
   Y=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
3>restore database;
4>restore archivelog all;
5>release channel ch1;
6> }
```

La tarea de restauración se ejecuta en la cola de tareas del servidor de Arcserve Backup. Cuando la tarea se completa, se restauran los archivos de la base de datos y los registros de archivado.

13. Utilice el archivo de control de la copia de seguridad para recuperar y abrir la base de datos.

```
$sqlplus / as sysdba
```

SQL> recover database using backup controlfile until cancel

14. Introduzca el siguiente comando para abrir la base de datos con la opción resetlogs:

SQL> alter database open resetlogs;

Restauración de la base de datos en otro host con el RMAN

Puede restaurar la base de datos en otro host con el RMAN.

Para restaurar la base de datos en otro host con el RMAN

1. Introduzca los siguientes comandos para obtener el valor db_id (ID de base de datos) de la base de datos que desee restaurar desde el catálogo de RMAN:

```
sqlplus <rman usuario>/<rman contraseña>@<rman servicio>  
SQL> select db_key, db_id, bs_key, recid, stamp, backup_type, start_time, status from  
rc_backup_set;
```
2. Identifique el valor db_id correspondiente a la base de datos que desee restaurar.
3. Introduzca el siguiente comando para determinar el número de archivos y la ubicación de cada archivo de datos de la base de datos de origen:

```
SVRMGR> select file#, name from v$data file;
```
4. Copie el archivo init<\$ORACLE_SID>.ora desde \$ORACLE_HOME/dbs en el <host1> al <host2>.
5. Edite \$ORACLE_HOME/dbs/init<\$ORACLE_SID>.ora y ajuste todas las rutas para que quede reflejada la nueva estructura de directorios en el <host2>.
6. Realice la configuración de red de SQL* para garantizar que el catálogo RMAN se pueda ver desde ambas bases de datos instaladas en el <host1> y en el <host2>.
7. Configure el archivo de contraseña de Oracle del <host2>. Para ello, introduzca el siguiente comando:

```
orapwd archivo=$ORACLE_HOME/dbs/orapw$ORACLE_SID contraseña=kernel.
```
8. Introduzca el siguiente comando para iniciar la base de datos de destino con la opción nomount:

```
SVRMGR> startup nomount pfile=$ORACLE_HOME/dbs/init<$ORACLE_SID>.ora
```
9. Introduzca los siguientes comandos para restaurar el archivo de control:
Nota: Necesitará el ID de base de datos (db_id) obtenido en el paso 2.

```
rman rcvcat <rman nombredeusuario>/<rman contraseña>@<rman servicio>  
RMAN> set dbid=<valor bd_id de la basededatos origen>  
RMAN> connect target <nombredeusuario>/<contraseña>;  
RMAN> run {  
RMAN> allocate channel dev1 type 'sbt_tape';  
RMAN> restore controlfile;
```

```

RMAN> release channel dev1;

```

```

RMAN> }

```

10. Introduzca el siguiente comando para montar la base de datos de destino:

```

SVRMGR> alter database mount;

```

11. Determine las nuevas ubicaciones de cada archivo de datos del script RMAN mediante las ubicaciones establecidas en el paso 3.

12. Introduzca los siguientes comandos para restaurar la base de datos utilizando las nuevas ubicaciones establecidas en el paso 11:

```

rman target <nombredeusuario> / <contraseña> rcvcat <rman nom-
bredeusuario> / <rman contraseña> @ <rman service>

```

```

RMAN> run {

```

```

RMAN> allocate channel dev1 type 'sbt_tape';

```

```

RMAN> set newname for data file 1 to '<new path>'

```

```

RMAN> set newname for data file 2 to '<new path>'

```

```

...

```

```

RMAN> restore database;

```

```

RMAN> switch data file all;

```

```

RMAN> release channel dev1;

```

13. Introduzca el siguiente comando para recuperar la base de datos con los archivos de control restaurados:

```

SVRMGR> recover database using backup controlfile until cancel;

```

14. Introduzca el siguiente comando para abrir la base de datos mediante la opción resetlogs:

```

SVRMGR> alter database open resetlogs;

```

15. Si se produce el error ORA-00344: no es posible volver a crear %s registros con conexión:

- a. Introduzca los siguientes comandos para renombrar cada registro de rehacer con conexión:

```

SVRMGR> alter database rename file <online redo log #1 path>
to <online redo log #1 new path>;

```

```

...

```

```

SVRMGR> alter database rename file <online redo log #n path>
to <online redo log #n new path>;

```

- b. Introduzca el siguiente comando para abrir la base de datos:

```

SVRMGR> alter database open resetlogs;

```

Restauración mediante la línea de comandos

Puede utilizar la utilidad de línea de comandos `ca_restore` para restaurar objetos de la base de datos Oracle. Nota: Para obtener más información sobre la utilidad de línea de comandos `ca_restore`, consulte la *Guía de referencia de línea de comandos*.

Recuperación de base de datos

Después de restaurar una base de datos u objetos de base de datos, deberá realizar una recuperación. Puede recuperar la base de datos o los objetos de base de datos mediante el Administrador de restauración de forma automática o puede realizar una recuperación manual con la consola del administrador de Oracle Server. En las siguientes secciones se proporciona información e instrucciones para cada uno de estos métodos.

Recuperación del Administrador de restauración

Puede utilizar el Administrador de restauración para restaurar y recuperar bases de datos en una operación, de forma automática, al seleccionar una de estas opciones de recuperación durante la configuración de una tarea de restauración.

- Hasta el final de los registros
- Hasta SCN (sólo bases de datos completas)
- Hasta núm. secuencia registro (sólo bases dat. completas)
- Hasta hora (sólo bases de datos completas)

Procedimientos de recuperación de bases de datos

Para recuperar bases de datos u objetos de bases de datos con el Administrador de restauración, siga los pasos descritos a continuación:

1. Iniciar Arcserve Backup.
2. Abra el Administrador de restauración y seleccione la vista Restaurar por sistema de archivos.
3. En la ficha Origen, expanda el Agente de UNIX.
4. En el Agente de UNIX, expanda el host de Oracle.
5. Seleccione la base de datos o los objetos de la base de datos que se deseen restaurar o recuperar.

Nota: Para realizar una recuperación de medios completa de la base de datos, es necesario restaurar todos los archivos de registro de archivado necesarios.

6. Seleccione la ficha Destino y expanda el Agente de UNIX.
7. Haga clic en el signo más situado junto al host de Oracle en el Agente de UNIX.
Se abrirá el cuadro de diálogo Login (Inicio de sesión).
8. Introduzca el nombre de usuario del sistema y la contraseña y, a continuación, haga clic en Aceptar.
El host de Oracle se expandirá.
9. Haga clic en el signo más situado junto a la base de datos de Oracle que desea restaurar.
Se abrirá el cuadro de diálogo Inicio de sesión de base de datos.
10. Introduzca el nombre de usuario de base de datos Oracle y la contraseña y, a continuación, haga clic en Aceptar.

Nota: Asegúrese de que el nombre de usuario y la contraseña de Oracle que utiliza para conectarse a Oracle dispongan de privilegios de conexión a Oracle mediante la cláusula as sysdba. Deberá poder conectarse con y sin esta cláusula.

11. Seleccione la ficha Origen, haga clic en la ficha Opciones de Oracle, y seleccione una de las opciones de recuperación.
12. Haga clic en Enviar en la barra de herramientas.
Se abrirá el cuadro de diálogo Enviar tarea.
13. Programe la tarea para que se ejecute ahora o más adelante.
14. Haga clic en Aceptar.

La tarea se ha enviado. Puede controlar la tarea en el gestor de estado de tareas.

El agente recuperará automáticamente los archivos tras la restauración de los mismos.

Archivos que el agente no puede recuperar

Cuando se utiliza una de las opciones de Tipo de recuperación, el Agente para Oracle **no puede** recuperar los siguientes archivos:

- Registros de rehacer con conexión dañados o que falten
- Archivos de datos dañados o que falten de los que no se había realizado copia de seguridad previamente con el agente
- Archivos de control dañados o que falten de los que no se había realizado copia de seguridad previamente con el agente
- Registros archivados dañados o que falten de los que no se había realizado copia de seguridad previamente con el agente
- Archivos que pertenezcan a una base de datos que no está ejecutando el modo ARCHIVELOG

Restricciones de Oracle en las operaciones de recuperación

Las siguientes restricciones de Oracle afectan a las operaciones de recuperación que puede realizar en una base de datos:

- Al realizar una recuperación de archivos de datos y de un archivo de control antiguo, deberá recuperar la base de datos completa. No puede realizar una recuperación de nivel de archivo de datos.
- Cuando se realiza una recuperación completa de base de datos y ya hay algunos espacios de tabla sin conexión previos a la operación de restauración, no se recuperarán automáticamente. Debe recuperar los archivos de datos de forma manual antes de volverlos a conectar en línea.
- Después de realizar una recuperación o restauración a un momento dado, los registro de rehacer no podrán volver a restaurar archivos de datos desde copias de seguridad anteriores. Por tanto, deberá abrir la base de datos con la opción `resetlogs`. También deberá ejecutar una copia de seguridad completa tan pronto como sea posible.

Recuperación manual

En el supuesto de que se pierdan o dañen los archivos de control, es posible realizar una recuperación manual completa de la base de datos. En la siguiente sección se facilitan los detalles para realizar este tipo de recuperación de bases de datos.

Recuperación de bases de datos con archivos de control perdidos o dañados

En el caso de que se haya perdido o dañado un archivo de control, deberá cerrar la base de datos y recuperar los archivos de control antes de recuperar la base de datos. Para cerrar la base de datos, recuperar los archivos de control y, a continuación, recuperar la base de datos, realice los siguientes pasos:

1. Para cerrar la base de datos, escriba el siguiente comando en el indicador de SVRMGR o de SQL*Plus:

SHUTDOWN;
2. Cuando se le indique, inicie y monte la base de datos para proceder a iniciar el proceso de recuperación.

- En el indicador de SVRMGR, introduzca el siguiente comando:

```
CONNECT INTERNAL;  
STARTUP MOUNT;  
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

- En el símbolo del sistema SQL*Plus, introduzca el siguiente comando:

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA;  
STARTUP MOUNT;  
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

3. Oracle solicitará que introduzca los nombres de archivo de registro. En primer lugar Oracle buscará los archivos de registro de archivado y proporcionará de modo automático los nombres correctos correspondientes a los existentes. Si Oracle no puede encontrar los archivos de registro de archivado necesarios, será necesario aplicar de forma manual los registros de rehacer con conexión necesarios.

Cuando se aplican los registros de rehacer con conexión de forma manual, deberá proporcionar la ruta completa y el nombre de archivo. Si introduce un registro incorrecto, vuelva a introducir el comando:

```
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

Proporcione el nombre de archivo de registro de rehacer con conexión correcto cuando se le indique. Continúe con este procedimiento hasta que Oracle haya aplicado todos los registros de forma correcta.

4. Para volver a poner la base de datos en línea y restablecer los registros, introduzca el siguiente comando en el indicador de SVRMGR o de SQL*Plus:

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

5. Vaya al directorio en el que se guardan los registros de rehacer archivados y elimine todos los archivos de registro.
6. Si alguno de los espacios de tabla sigue sin conexión, introduzca el comando siguiente en el indicador de SVRMGR o de SQL*Plus para volver a ponerlo en línea:
`ALTER TABLESPACE TABLESPACE_NAME ONLINE;`
7. Si se va a utilizar el RMAN para recuperar una base de datos completa a partir de las copias de seguridad de los archivos de control, vuelva a sincronizar la información de la base de datos en el RMAN para que pueda reflejar la base de datos recién recuperada. Para volver a sincronizar la información de base de datos, realice los siguientes pasos:
 - a. Inicie sesión como Oracle.
 - b. Introduzca el siguiente comando para establecer el SID de Oracle en el SID de la base de datos recuperada:
`ORACLE_SID=SID de base de datos`
 - c. Introduzca los siguientes comandos para completar el proceso:
`rman target dbuser/ dbuserpassword rcvcat catowner/catowner
password@rman service name
reset database`
donde:
dbuser es el usuario con privilegios de bases de datos para la base de datos recuperada.
dbuserpassword es la contraseña de *dbuser*.
catowner es el nombre de usuario de Oracle del propietario del catálogo del administrador de recuperación de Oracle.
rman service name es el nombre del servicio utilizado para acceder a la base de datos en la que está instalado el catálogo rman.

Recuperación desde copias de seguridad completas sin conexión

Si se ha realizado una copia de seguridad de la base de datos en modo sin conexión, para proceder a su recuperación se utilizará el mismo proceso que en el caso de haber realizado la copia de seguridad en modo con conexión. Esto es debido a que la copia de seguridad realizada en modo sin conexión coloca la base de datos en un estado quiescente, es decir, la base de datos se mantiene en línea aunque no sea posible acceder a ella ni llevar a cabo ninguna transacción.

Limitaciones de restauración y recuperación

Estas son las limitaciones de restauración y recuperación:

- No se ha realizado una copia de seguridad de los archivos de rehacer con conexión, por lo que no es posible restaurarlos.
- En el caso de que un usuario haya iniciado una sesión en una base de datos en la que se ha programado el inicio de una tarea de restauración, se producirá un error de la tarea si lo que se va a restaurar es un espacio de tabla del sistema o un espacio de tabla que contenga segmentos de anulación. Para evitar que esto ocurra, establezca la variable `ORACLE_SHUTDOWN_TYPE` en inmediato en el archivo `/opt/Arcserve/ABcmagt /agent.cfg`.
- El SID de base de datos del catálogo no se debería de duplicar o compartir con ningún otro nombre de SID.
- Arcserve Backup no admite la restauración de varias sesiones cifradas de RMAN de Oracle en una única tarea de restauración. Debe restaurar las sesiones cifradas de copia de seguridad de RMAN de Oracle como tareas de restauración individuales.
- Arcserve Backup no es compatible con la restauración de sesiones de agente de Oracle anteriores mediante el agente RMAN.
- Si la tarea de restauración se envía desde la línea de comandos de Oracle RMAN, no se podrá cambiar la programación de la tarea. Esto significa que cuando haga clic con el botón secundario del ratón, la tarea "Lista/Retener/Ejecutar ahora/Modificar/Reprogramar" aparecerá en gris en la opción de cola de tareas.

Capítulo 5: Ubicación de archivos y directorios

Esta sección incluye los siguientes temas:

<u>Ubicación de los directorios de los agentes</u>	114
<u>Ubicaciones de archivos de agente</u>	115

Ubicación de los directorios de los agentes

Los directorios siguientes se encuentran en el directorio principal del agente:

- **datos:** datos internos (información específica de versión)
- **lib**--bibliotecas de tiempo de ejecución
- **registros:** archivos de registro
- **nls:** archivos de mensajes
- **rman_scripts**--Scripts automáticamente creados por el agente

Ubicaciones de archivos de agente

Los siguientes archivos están ubicados en el directorio principal del agente:

- **ca_backup**: el programa que permite enviar tareas de copia de seguridad
- **ca_restore**: el programa que permite enviar tareas de restauración
- **ckyorn**: el programa que permite leer información de usuario mientras se realiza la instalación
- **instance.cfg**: el archivo en el que todas las instancias se encuentran enumeradas por el tiempo de instalación
- **oraclebr**: prd para ejecutar el explorador
- **oragentd**: el programa que ejecuta el agente común para realizar la tarea
- **orasetup**: el script utilizado para realizar la instalación del agente
- **sbt.cfg**: el archivo de parámetros creado al realizar la instalación

Los archivos de vinculación de bibliotecas se ubican en el directorio `$CAORA_HOME`:

- **libobk32.s***
- **libobk64.s***

Para AIX, los archivos de vinculación de bibliotecas también se ubican en `$CAORA_HOME`:

- libobk.a.2.32
- libobk.a.2.64_5
- libobk.so.2.32
- libobk.so.2.64_5

Para Solaris, los archivos de vinculación de bibliotecas también se ubican en `$CAORA_HOME`:

- libobk.so.2.32
- libobk.so.2.64

Archivos de agente del directorio de datos

El archivo RELVERSION, que contiene el número de versión de Arcserve Backup para el que se ha creado el agente, se guarda en el directorio de datos.

Archivos de agente del directorio de registros

Los siguientes archivos de registro se encuentran en el directorio de registros:

- **ca_backup.log**: registra los resultados del último comando `ca_backup`
- **ca_restore.log**: registra los resultados del último comando `ca_restore`
- **oragentd_<jobid>.log**--registra la actividad del agente
- **oraclebr.log**--registra la actividad del explorador

Capítulo 6: Solución de problemas

Esta sección incluye los siguientes temas:

No se puede ejecutar el modo ARCHIVELOG	120
RMAN presenta un error durante la copia de seguridad o restauración	121
RMAN se cierra y se genera un error de agente	122
La opción Hasta el final de los registros no se ejecuta	123
Error en la realización de copias de seguridad o en la restauración	124
Acumulación de demasiados archivos de registro oragentd <id de la tarea>	125
Errores de permisos de Oracle durante la operación de restauración	126
Restauración de los archivos de datos de Oracle en un directorio diferente	127
Se ha producido un error del agente y se muestra el mensaje de error Falta la contraseña de Oracle para esta tarea	128
Aparece un mensaje de error mientras se intentan ejecutar copias de seguridad simultáneas en la misma base de datos	129
La tarea falla al realizar una copia de seguridad de los objetos de Oracle con copias	130
Lentitud en la realización de operaciones de restauración	131
Asignación de alias	132
Error de copia de seguridad del script de RMAN para varios canales	133
Utilización del comando RMAN para la copia de seguridad, restauración y recuperación de registros archivados	134

No se puede ejecutar el modo ARCHIVELOG

Síntoma

Al intentar expandir una base de datos, ésta no se expande y en el archivo ora-
clebr.log se indica que la base de datos no se está ejecutando en modo
ARCHIVELOG. ¿Cómo puedo solucionar este problema?

Solución

Establezca la base de datos para que se ejecute en modo ARCHIVELOG. Para obte-
ner más información, consulte este [vínculo](#).

RMAN presenta un error durante la copia de seguridad o restauración

Síntoma

Al intentar ejecutar una copia de seguridad o restauración con RMAN, RMAN se cierra y se genera un error. ¿Qué debo hacer?

Solución

Si está realizando una tarea del RMAN de modo manual, realice estas acciones:

Nota: Si se utilizó el Administrador de restauración para iniciar el RMAN, estos pasos se llevan a cabo de modo automático.

Asegúrese de haber creado la equivalencia de usuario caroot con Arcserve Backup para el usuario que ejecuta RMAN.

RMAN se cierra y se genera un error de agente

Síntoma

La tarea del RMAN se ha cerrado y he obtenido un error en el que se indica que el agente no se ha iniciado. ¿Cómo puedo solucionar este problema?

Solución

Si la tarea permanece inactiva en la cola de tareas de Arcserve Backup durante un período superior al número de minutos especificado por el parámetro SBT_TIMEOUT en sbt.cfg (por ejemplo, si las cintas no están disponibles), se excederá el tiempo de espera de RMAN. Modifique el valor del parámetro SBT_TIMEOUT para que se ajuste a sus necesidades.

La opción Hasta el final de los registros no se ejecuta

Síntoma

Por algún motivo, la opción Recuperar hasta el último registro no se ejecuta.
¿Cómo puedo conseguir que funcione?

Solución

Asegúrese de que ha restaurado todos los registros de archivado necesarios. Si sigue sin funcionar, realice una restauración manual en los archivos restaurados.

Error en la realización de copias de seguridad o en la restauración

Síntoma

Al enviar una tarea de copia de seguridad o de restauración desde Arcserve Backup, se produce un error y no se genera ningún registro para oragentd. ¿Cómo puedo conseguir que se ejecute la tarea?

Solución

Es probable que no se haya iniciado el agente. Consulte el registro del agente común (caagentd.log) para comprobar si se ha producido algún error. Si no se aprecia nada especial en este registro, asegúrese de que las entradas LD_LIBRARY_PATH, SHLIB_PATH o LIBPATH de agent.cfg contienen los directorios correctos. Si todo parece correcto, consulte los demás registros de Arcserve Backup para comprobar si se ha producido algún error.

Acumulación de demasiados archivos de registro oragentd_<id de la tarea>

Síntoma

Hay demasiados archivos oragentd_<id de la tarea>.log en el directorio de registros ¿Existe alguna forma de limpiar este directorio?

Solución

Una vez que se haya completado una operación de copia de seguridad o restauración, el proceso oragentd comprueba el valor del parámetro DAYS_ORAGENTD_LOGS_RETAINED en el archivo agent.cfg del agente común y elimina los archivos de registro con una antigüedad superior al número de días especificado. Para que la limpieza se realice con mayor frecuencia, modifique este valor y ejecute el comando caagent update como usuario raíz. El valor predeterminado es 30 días.

Errores de permisos de Oracle durante la operación de restauración

Síntoma

Al intentar realizar una operación de restauración con la opción Recuperar hasta el último registro activada, obtengo errores en relación con permisos de Oracle.

¿Cómo puedo evitar este tipo de errores?

Solución

Asegúrese de que el nombre de usuario y la contraseña de Oracle que utiliza para conectarse a Oracle a través del Administrador de restauración dispongan del permiso para conectarse a Oracle mediante la cláusula sysdba. Deberá poder conectarse con y sin esta cláusula.

Para verificar sus permisos, puede ejecutar los siguientes comandos:

```
sqlplus /nolog
```

```
connect username/password as sysdba
```

Si no dispone de permisos, solicite al administrador de base de datos Oracle que le configure la seguridad.

Restauración de los archivos de datos de Oracle en un directorio diferente

Síntoma

¿Cómo puedo realizar una operación de restauración de la interfaz gráfica de usuario de Arcserve Backup para restaurar los archivos de datos de Oracle en otro directorio?

Solución

No se puede realizar este tipo de operación. Aunque es posible restaurar una base de datos en un nodo diferente, la estructura de directorios completa en la que se va a restaurar la base de datos deberá ser idéntica a la del nodo de origen.

Se ha producido un error del agente y se muestra el mensaje de error Falta la contraseña de Oracle para esta tarea

Síntoma

Al intentar realizar una copia de seguridad o una restauración, el agente muestra el error “Falta la contraseña de Oracle para esta tarea.” ¿Cómo puede solucionarlo?

Solución

Compruebe que ha introducido la contraseña en el campo correcto de la ficha Opciones de Oracle.

Aparece un mensaje de error mientras se intentan ejecutar copias de seguridad simultáneas en la misma base de datos

Síntoma

Obtengo mensajes de error al intentar ejecutar de forma simultánea varias copias de seguridad de la misma base de datos. ¿Es normal que esto ocurra?

Solución

Sí. Es normal. No se pueden realizar simultáneamente operaciones paralelas que administren los mismos objetos de Oracle.

La tarea falla al realizar una copia de seguridad de los objetos de Oracle con copias

Síntoma

Cuando se realiza una copia de seguridad de los objetos de Oracle con copias, como por ejemplo los espacios de tabla de Oracle o la base de datos completa, la tarea falla.

Solución

Cuando se realiza una copia de seguridad de los objetos de Oracle con copias, como por ejemplo los espacios de tabla de Oracle o la base de datos completa, la tarea no puede llevarse a cabo si el parámetro `BACKUP_TAPE_IO_SLAVES` es falso. Para restablecer el parámetro `BACKUP_TAPE_IO_SLAVES`, siga este procedimiento:

Para restablecer el parámetro `BACKUP_TAPE_IO_SLAVES`

1. Abra un símbolo del sistema SQL*Plus.
2. Introduzca el siguiente comando:

```
alter system set backup_tape_io_slaves = true deferred
```
3. Reinicie la base de datos.
4. Establezca en la opción Número de copias un valor superior a 1.
5. Para enviar la tarea.

Nota: También puede utilizar el comando `show parameter backup_tape_io_slaves`, a fin de comprobar el valor del parámetro.

Lentitud en la realización de operaciones de restauración

Síntoma

La velocidad de la restauración es lenta. ¿Cómo puedo aumentarla?

Solución

La memoria que comparten el proceso principal de oragentd y el secundario utiliza una cola de varios búferes para almacenar de forma paralela todos los datos transferidos posibles durante la restauración. El valor predeterminado de bloques es 80. Para modificar el número de bloques y aumentar así la velocidad de las operaciones de restauración, modifique el archivo agent.cfg en el directorio del agente común. Asigne un nuevo valor a CA_ENV_NUM_OF_REST_BUFF, habilite la variable y actívela con el comando caagent update.

Si el aumento del número de bloques no soluciona el problema, puede ser necesario la disminución del mismo. En algunas circunstancias y en determinadas plataformas (como por ejemplo OSF), la reducción del número de bloques puede ayudar a aumentar el rendimiento. Es posible que sea necesario probar diferentes valores para determinar cuál se adapta mejor a su situación particular.

Asignación de alias

Síntoma

El nodo del Agente de Oracle de UNIX con alias es muy largo.

Solución

También puede realizar una copia de seguridad del nodo del Agente de Oracle de UNIX con alias. Por ejemplo, si el nombre de nodo es largo y desea utilizar un nombre diferente en el gestor de copia de seguridad, siga los pasos siguientes antes de realizar correctamente una copia de seguridad y restauración.

Para cambiar el nombre de host

1. En el archivo sbt.cfg del equipo de Agente de Oracle de UNIX,

SBT_SOURCE_NAME=alias

SBT_ORIGINAL_CLIENT_HOST=alias

donde

Alias es el nombre que se especifica para el nodo del Agente de Oracle en el Gestor de Arcserve Backup.

SBT_SOURCE_NAME es el nombre que utilizó en el gestor de copia de seguridad para que el nodo de agente de Oracle de U/L realice la copia de seguridad.

SBT_ORIGINAL_CLIENT_HOST es el nombre de nodo que se utilizó en el proceso de copia de seguridad y restauración.

2. Guarde el cambio y ejecute caagent para actualizar el nombre del nodo.

Error de copia de seguridad del script de RMAN para varios canales

Síntoma

Se produce un error de copia de seguridad del script de RMAN con varios canales.

Solución

Mientras se realiza una copia de seguridad con varios canales, los datos en el final de recepción pueden estar bloqueados por otros canales durante un tiempo prolongado y generar un tiempo de espera excedido de conexión entre el agente y el servidor de Arcserve Backup, lo que da lugar al error E8522.

Para evitar este error, debe aumentar el valor de tiempo de espera (predeterminado en 20 minutos). Para consultar la ayuda en línea y saber más acerca de cómo configurar el valor de tiempo de espera, haga doble clic sobre el error E8522 del registro de actividades.

Utilización del comando RMAN para la copia de seguridad, restauración y recuperación de registros archivados

Es posible llevar a cabo operaciones de copia de seguridad, restauración y recuperación de los registros archivados mediante el comando RMAN avanzado si no desea cambiar los ajustes de la base de datos en el entorno RAC o no puede asignar una red al equipo.

No obstante, asegúrese de colocar los registros archivados en un disco compartido o utilice varios destinos de registros archivados o asigne cada equipo a la red para que puedan acceder a los registros archivados del resto de equipos.

Suponiendo que hay tres equipos ORA-RAC1, ORA-RAC2 y ORA-RAC3 en el entorno RAC, lleve a cabo las operaciones de copia de seguridad y recuperación mediante las secuencias de comandos RMAN avanzadas.

Para llevar a cabo los procesos de copia de seguridad, restauración y recuperación en el entorno RAC

1. Abra el símbolo del sistema en ORA-RAC1.

2. Ejecute el comando

```
RMAN target sys/oracle@RAC1 catalog <catalog owner name>/<password of owner>@<catalog database>
```

3. Ejecute los scripts RMAN para llevar a cabo los procesos de copia de seguridad y restauración.

- Ejecute el siguiente script RMAN para efectuar una copia de seguridad de los registros archivados.

```
RUN
```

```
{
```

```
  ALLOCATE CHANNEL C1 DEVICE TYPE SBT;
```

```
  ALLOCATE CHANNEL C2 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC2;
```

```
  ALLOCATE CHANNEL C3 DEV1 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC3;
```

```
  SQL 'ALTER SYSTEM ARCHIVE LOG CURRENT';
```

```
  BACKUP ARCHIVELOG ALL;
```

```
}
```

- Ejecute el siguiente script RMAN para restaurar los registros archivados.

RUN

```
{  
  ALLOCATE CHANNEL C1 DEVICE TYPE SBT;  
  ALLOCATE CHANNEL C2 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC2;  
  ALLOCATE CHANNEL C3 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC3;  
  RESTORE ARCHIVELOG ALL;  
}
```

o bien

RUN

```
{  
  ALLOCATE CHANNEL C1 DEVICE TYPE SBT;  
  ALLOCATE CHANNEL C2 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC2;  
  ALLOCATE CHANNEL C3 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC3;  
  RESTORE ARCHIVELOG FROM LOGSEQ 1 UNTIL LOGSEQ 10 THREAD 1;  
  RESTORE ARCHIVELOG FROM LOGSEQ 2 UNTIL LOGSEQ 15 THREAD 1;  
  RESTORE ARCHIVELOG FROM LOGSEQ 3 UNTIL LOGSEQ 20 THREAD 1;  
}
```

Importante: Antes de ejecutar el comando RMAN para la recuperación, es necesario copiar todos los registros de archivado de ORA-RAC2 y ORA-RAC3 en el destino de los registros de archivado de RAC1 en ORA-RAC1.

Capítulo 7: Mensajes de error

Esta sección incluye los siguientes temas:

Sugerencias	138
Mensajes	139
Mensajes del RMAN	152

Sugerencias

A continuación se muestra una lista de sugerencias relacionadas con el Agente de Oracle:

- Si la base de datos de la que desea realizar una copia de seguridad no aparece en la ficha Origen de Arcserve Backup, consulte el archivo *instance.cfg*. El archivo *instance.cfg* debe contener una entrada para cada instancia de base de datos administrada por el agente. Encontrará este archivo en el directorio principal del agente.
- Si tiene problemas con la exploración de una base de datos, consulte posibles errores en el registro del navegador de Oracle (*oraclebr.log*). Compruebe también que los valores correspondientes a ORACLE_SID y CAORA_HOME del archivo agent/instance.cfg se hayan configurado correctamente.
- Se recomienda que sólo exista una base de datos de catálogo RMAN para cada red de área local.
- Si utiliza RMAN, todos los hosts en los que se esté ejecutando el agente deberán disponer de un archivo de configuración de sustrato de red transparente para Oracle (*tnsnames.ora*) correctamente configurado. Este archivo se encuentra en el directorio \$ORACLE_HOME/network /admin.
- Las sesiones de copia de seguridad seleccionadas para la restauración deben proceder de tareas de copia de seguridad completadas correctamente. No intente restaurar una tarea de copia de seguridad incorrecta o cancelada.
- Si se produce un error en una tarea, consulte siempre los siguientes registros para conocer las posibles causas del mismo:
 - oragentd_<id de la tarea>.log
 - Registro de actividad de Arcserve
 - El registro de Oracle RMAN (\$oracle_home/rdbms/log/sbtio.log)

Mensajes

En esta sección se explican los mensajes más comunes relacionados con el agente en la plataforma UNIX.

Error durante la realización de copias de seguridad o la restauración

Razón

Los fallos en las operaciones de copia de seguridad o restauración se pueden producir por diferentes razones.

Acción

Consulte el archivo de registro del agente, que se encuentra en el directorio agent/logs. Para obtener más información sobre operaciones de copia de seguridad, consulte también el manual de Oracle.

Si se ha producido un error en una tarea de copia de seguridad anterior, es posible que los espacios de tabla de origen se hayan quedado en modo de copia de seguridad. Para volver a poner los espacios de tabla en modo normal, introduzca el siguiente comando en la instrucción de SQL*Plus:

```
ALTER TABLESPACE "nombre de espacio de tabla" END BACKUP
```

No existe el icono de Oracle Server

Razón

No se ha instalado el agente o no está configurado

Acción

Instale el agente. Consulte el archivo instance.cfg que se encuentra en el directorio principal del agente.

Oracle - (209) ORA-01219. E8606

Oracle - (209) ORA-01219: la base de datos no está abierta: sólo se permiten consultas en vistas/tablas fijas.

E8606 - Error al enumerar bases de datos.

Razón

Se ha intentado realizar una copia de seguridad de un servidor Oracle montado, pero sin abrir.

Acción

Abra el servidor Oracle.

Error de cierre_E9900

La base de datos no está disponible para llevar a cabo la operación solicitada
E9900 Oracle: error en la instancia cerrar.

No se puede cerrar la instancia.

Razón

Se está intentando realizar una copia de seguridad y el agente no puede cerrar la base de datos.

Acción

Cierre la base de datos y vuelva a enviar la tarea de copia de seguridad.

Error en la conexión a Oracle DBAgent

Se ha producido un error al intentar conectarse a Oracle DBAgent en modo de exploración:intro[24]. La base de datos no está disponible para llevar a cabo la operación solicitada

Razón

Se está intentando realizar una tarea de copia de seguridad con conexión de una base de datos que está desconectada.

Acción

Inicie (monte y abra) la base de datos y vuelva a enviar la tarea de copia de seguridad.

!getOracleState()_Error_E9900

!get OracleState():olog()failed. Ida-rc=1033

ORA-01033:ORACLE inicio o cierre en curso.

DSA Connect Agent(): no se puede determinar el estado de la instancia hpdb.

Se ha producido un error al intentar conectarse a Oracle DBAgent en modo de exploración:intro[24].

E9900 Oracle: la base de datos no está disponible para llevar a cabo la operación solicitada

Razón

Se está intentando realizar una copia de seguridad con conexión cuando la base de datos se ha iniciado con la opción mount o nomount.

Acción

La base de datos debe estar en modo abierto para que la tarea de copia de seguridad se pueda realizar correctamente. Abra la base de datos y vuelva a enviar la tarea de copia de seguridad.

Dirección IP de host localhost_oraclebr: fatal: relocation error

127.0.0.1 localhost.localdomain

IP address of host localhost.localdomain localhost hostname

oraclebr: fatal: relocation error: file <...>/libclntsh.so: symbol slpmprodstab: referenced symbol not found

Razón

Éste es un error de Oracle.

Acción

Consiga una revisión de Oracle o realice los siguientes pasos:

1. Inicie sesión como el usuario de oracle.
2. Cierre la base de datos.
3. Edite el script \$ORACLE_HOME/bin/genclntsh.
4. Introduzca un comentario en la línea siguiente:
ar d \$LIBCOMMON sorapt.o
5. Ejecute genclntsh para volver a crear la biblioteca compartida (libclntsh.so).
6. Reinicie la base de datos.

ConnecttoServer_ORA-01017_Cannot Log on

ConnecttoServer(): olog() failed.Ida-return-code=1017

Razón:ORA-01017: nombre de usuario/contraseña no válida; no se puede iniciar la sesión

No se puede iniciar una sesión con el nombre de usuario/contraseña introducido

Razón

Se ha enviado una tarea de copia de seguridad con conexión con una contraseña incorrecta.

Acción

Vuelva a enviar la tarea con la contraseña y el nombre de usuario correctos.

OBK-5607_OBK-5629_OBK-5621_RMAN-6088

OBK-5607 Error al acceder a las tablas internas.

OBK-5629 Error al ejecutar seleccionar subprocesso#, seq # del V\$thread.**OBK-504** SQL error ORA-01403 no se han encontrado datos.

OBK-5621 el archivo ya no forma parte de la base de datos destino la información de la base de datos destino está fuera de sync.

RMAN-6088 No se ha encontrado la copia del archivo de datos o no está sincronizada con el catálogo.

Razón

El nombre de instancia de base de datos contiene el carácter ./.

Acción

- Compruebe el nombre de instancia mediante el siguiente comando:
select * from v\$thread;
- Cambie el nombre de instancia por un nombre distinto al de la base de datos o vuelva a crear los archivos de control.

Si está utilizando svrmgr, elimine el espacio de tabla y vuelva a crearlo con el nombre de ruta completo.

ORA-12223_ORA-12500

ORA-12223: TNS: se ha excedido el límite de la restricción interna.

ORA-12500 TNS: el oyente no ha podido iniciar un proceso de servidor dedicado

Razón

Hay demasiadas conexiones de sustrato de red transparente (TNS) abiertas simultáneamente.

Acción

Divida la tarea de copia de seguridad en varias tareas que contengan varios espacios de tabla. La primera tarea deberá incluir el espacio de tabla del sistema y la última deberá incluir el archivo de control y el registro de archivado.

unix_user@hostname not validated

unix_user@hostname no se ha validado en el servidor de autenticación

Razón

No se ha creado la equivalencia de usuario de Arcserve Backup.

Acción

Compruebe si ha creado correctamente la equivalencia de usuario de Arcserve Backup.

ORA-19565: no se ha activado BACKUP_TAPE_IO_SLAVES

ORA-19565: no se ha activado BACKUP_TAPE_IO_SLAVES durante la duplicación de dos dispositivos secuenciales

Razón

Se está intentando crear más de una copia de la copia de seguridad.

Acción

Active la opción BACKUP_TAPE_IO_SLAVES en el archivo init<sid>.ora o bien en el archivo SPFILE cuando se quiera crear más de una copia de la copia de seguridad.

Mensajes del RMAN

Esta sección contiene mensajes comunes del Administrador de recuperación (RMAN).

Nota: Para obtener más información acerca de los mensajes de RMAN, consulte la documentación de Oracle.

Error del comando Allocate

Error del comando Allocate

```

RMAN-00571:=====
RMAN-00569: ===== ERROR MESSAGE STACK FOLLOWS=====
RMAN-00571:=====
RMAN-03007: retryable error occurred during execution of command: allocate
RMAN-07004: unhandled exception during command execution on channel dev1
RMAN-10035: exception raised in RPC: ORA-19554: error allocating device, device
type: SBT_TAPE, device name:
ORA-19557: device error, device type: SBT_TAPE, device name:
ORA-27000: skgfsbi: failed to initialize storage subsystem (SBT) layer
Additional information: 4110
ORA-19511: SBT error = 4110, errno = 0, BACKUP_DIR environment variable is not
set
RMAN-10031: ORA-19624 occurred during call to DBMS_BACKUP_RESTORE.
DEVICEALLOCATE
```

Razón

No existe un enlace de Oracle a la biblioteca libobk o el enlace es incorrecto.

Acción

Vuelva a vincular Oracle a la biblioteca libobk o introduzca el siguiente comando para crear un vínculo de ruta:

```
In-s $CAORA_HOME/libobk.so.2.32 $ORACLE_HOME/lib/libobk.so
```

ORA-12154: TNS:no ha podido resolver el identificador de conexión especificado

ORA-12154: TNS:no ha podido resolver el identificador de conexión especificado

Razón

El archivo TNS de Oracle no se encuentra disponible en la siguiente ubicación predeterminada:

`$ORACLE_HOME/network/admin`

Acción

En caso de que el archivo TNS de Oracle no se encuentre disponible en la siguiente ubicación predeterminada:

1. Añada la siguiente sección del archivo `agent.cfg` de Oracle:

`TNS_ADMIN=<directorio de archivo correcto>`

2. Ejecute el comando `caagent update`.

Para obtener más información, consulte la documentación relacionada con el Servicio de red de Oracle.

Capítulo 8: Configuración de los archivos de agent.cfg y sbt.cfg

Esta sección incluye los siguientes temas:

Archivo de configuración agent.cfg	156
Archivo de parámetros sbt.cfg	160
Establecimiento del parámetro NLS LANG	166

Archivo de configuración agent.cfg

El archivo de configuración del agente, agent.cfg, se encuentra en el directorio principal del agente común y proporciona la información predeterminada utilizada al ejecutar orasetup para cada subagente (agente de cliente y copia de seguridad) instalado en el sistema. También contiene el directorio principal de Oracle, el nombre de usuario y la contraseña de Oracle Recovery Manager e información sobre NLS_LANG y NLS_DATE_FORMAT.

Nota: Tras modificar el archivo agent.cfg es necesario volver a cargar el agente con el comando *caagent update*.

A continuación se muestra un ejemplo del contenido del archivo *agent.cfg*.

```
[46]
# Oracle Agent
NAME Oracle Agent
VERSION 17.0
HOME <Oracle Agent home directory>
ENV CAS_ENV_ORACLE_AGENT_HOME=<Oracle Agent home directory>
#ENV CA_ENV_NUM_OF_REST_BUFF=
ENV DAYS_ORAGENTD_LOGS_RETAINED=30
ENV ORACLE_SHUTDOWN_TYPE=immediate
#ENV NLS_LANG=american
ENV NLS_DATE_FORMAT=MM/DD/YYYY/HH24:MI:SS
ENV LD_LIBRARY_PATH=/usr/lib:<Oracle Agent home directory>:<Oracle Agent
home directory>/lib:/opt/Arcserve/ABcmagt:/usr/local/CALib:$LD_LIBRARY_PATH
BROWSER oraclebr
AGENT oragentd
```

El parámetro CA_ENV_NUM_OF_REST_BUFF permite modificar el rendimiento de las operaciones de restauración. Debido a que los valores óptimos pueden variar en función de las cargas de host y los entornos, tenga cuidado al modificar este parámetro.

Si desea modificar el número de días que el agente conserva los registros de agente antes de proceder a la eliminación definitiva de los mismos, actualice la variable DAYS_ORAGENTD_LOGS_RETAINED. Si no desea que se eliminen los archivos de registro automáticamente, introduzca 0.

No debe cambiar manualmente la configuración de ninguno de los directorios principales del Administrador de recuperación que aparecen en el archivo agent.cfg. En su lugar, modifique estos valores, vuelva a ejecutar el programa orasetup, introduzca la nueva información y vuelva a registrarlo.

También puede utilizar el archivo de configuración para seleccionar el tipo de cierre que efectuará Oracle cuando se requiera una operación sin conexión en una base de datos Oracle. Los valores disponibles son normal, inmediato y anular. No debe activar la opción Depuración manualmente en el archivo agent.cfg. A menos que un representante de Atención al cliente de Arcserve se lo solicite.

Más información:

[Establecimiento del parámetro NLS_LANG](#)

Activación de la opción Depuración

Puede activar la opción de depuración mediante el siguiente procedimiento:

Para activar la opción de depuración

1. Abra el archivo agent.cfg (ubicado en /opt/Arcserve/ABcmagt) con un editor y agregue la siguiente línea:

```
ENV CA_ENV_DEBUG_LEVEL=4
```

```
ENV SBT_DEBUG=1
```

2. Vuelva a cargar el agente con el comando *caagent update*.

Nota: No active la opción de depuración, si no es necesario.

Restauración de una copia de seguridad anterior en una ubicación alternativa

Puede restaurar objetos de base de datos (como, por ejemplo, archivos de datos, de parámetros y de control, y registros de archivos) de los que se haya hecho copia de seguridad con versiones anteriores, en una ubicación alternativa.

Para utilizar esta funcionalidad, añada el siguiente parámetro al archivo agent.cfg:

ORA_RESTORE_DEST_DIR

Ejemplo:

ENV ORA_RESTORE_DEST_DIR=/home/oracle/mydirectory

Nota: Para restaurar los objetos de base de datos a su ubicación original, debe eliminar el parámetro ORA_RESTORE_DEST_DIR del archivo agent.cfg (o excluirlo en forma de comentario).

Archivo de parámetros sbt.cfg

Una vez haya creado el archivo sbt.cfg inicial, se ubicará en el directorio principal del agente. Este archivo incluye los siguientes parámetros:

- **SBT_HOST <nombre de host>**: Nombre del host en el que se está ejecutando el servidor de Arcserve Backup deseado.
- **SBT_DATA_MOVER--**: el valor del organizador de datos mueve todos los datos con copia de seguridad a un organizador de datos local.

Nota: Asegúrese de ejecutar el script de orasetup para reconfigurar este parámetro, en lugar de cambiar el valor manualmente.

- **SBT_SOURCE_NAME--**: Establece el nombre del nodo del agente registrado en el servidor de Arcserve Backup.

Nota: Si el nombre del nodo registrado en el servidor de Arcserve Backup es igual al nombre de host del nodo del agente, no configure este parámetro.

- **SBT_ORIGINAL_CLIENT_HOST <nombre de host>**: este parámetro permite especificar el nombre del host cliente original durante la restauración de datos de un host a otro.
- **SBT_USERNAME <nombre de usuario>**: Nombre de un usuario de UNIX que se puede conectar al host donde se ejecuta el Agente para Oracle.
- **SBT_PASSWORD <contraseña>**: Contraseña del usuario de UNIX que se puede conectar al host donde se ejecuta el agente. Este valor se encripta con el programa cas_encr.
- **SBT_TIMEOUT <número de minutos>**: número de minutos que esperará el gestor de recuperación de Oracle a que se inicie el agente antes de desconectarse.
- **SBT_DESTGROUP <nombre del grupo de dispositivos>**: Nombre del grupo de dispositivos de destino de Arcserve Backup que se va a utilizar en la operación de copia de seguridad. Si no se especifica, se utilizará cualquier grupo de dispositivos disponible.
Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.
- **SBT_DESTTAPE <nombre de cinta>**: Nombre del medio de destino de Arcserve Backup que desea utilizar para una operación de copia de seguridad. Si no se especifica, se utilizará cualquier medio disponible.
Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.
- **SBT_MEDIAPool <nombre de la agrupación de medios>**: Nombre de la agrupación de medios de destino de Arcserve Backup que se va a utilizar en la

operación de copia de seguridad. De modo predeterminado, no se especifica ninguna y no se utiliza ninguna agrupación de medios.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_LOGFILE <ruta de archivo de registro>:** registra las actividades durante la tarea de copia de seguridad en el archivo especificado.
- **SBT_LOGDETAIL <resumen | todos>:** permite especificar si se debe registrar un resumen o toda la actividad de la tarea en el archivo especificado en el parámetro SBT_LOGFILE.
- **SBT_SNMP <verdadero | falso>:** Indica si el registrador de Arcserve Backup debe utilizar la opción de alerta de SNMP. El valor predeterminado es 'falso'.
- **SBT_TNG <verdadero | falso>:** indica si se debe utilizar la opción de alerta de CA-Unicenter. El valor predeterminado es 'falso'.
- **SBT_EMAIL <dirección de correo electrónico>:** envía una copia del registro de actividad a la dirección de correo electrónico especificada. El valor predeterminado es 'ninguno'.
- **SBT_PRINTER <nombre de impresora>:** envía una copia del registro de actividad a la impresora especificada. Es necesario configurar la impresora en el archivo de configuración \$BAB_HOME/config/caloggerd.cfg. El valor predeterminado es 'sin impresora'.
- **SBT_EJECT <verdadero | falso>:** indica si se debe expulsar la cinta al finalizar la operación de copia de seguridad. El valor predeterminado es 'falso'.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_TAPEMETHOD <agregar | sobrescrismovirgen | sobrescrismovirgencualq | sobrescrismocualqvirgen >:** este método determina cómo debe administrar los medios la tarea.
 - **agregar:** agrega la sesión después del último medio. Este es el valor predeterminado.
 - **sobrescrismovirgen:** intenta utilizar el medio especificado como parámetro SBT_DESTTAPE. Si no se puede utilizar, intentará utilizar un medio virgen.
 - **sobrescrismovirgencualq:** intenta utilizar el medio especificado como parámetro SBT_DESTTAPE. Si no se puede utilizar, intentará utilizar un medio virgen. Si no hay ninguno disponible, utilizará cualquier cinta.

- **sobrescrmismocualqvirgen**: intenta utilizar el medio especificado como parámetro SBT_DESTTAPE. Si no se puede utilizar, intentará utilizar cualquier otro medio. Si no hay ninguno disponible, intentará utilizar un medio virgen.

Nota: Para poder utilizar este parámetro es necesario configurar los parámetros SBT_DESTTAPE o SBT_DESTTAPESUN...SBT_DESTTAPESAT. Éste parámetro es sólo para copias de seguridad.

- **SBT_SPANTAPEMETHOD <sobrescrmismovirgen | sobrescrmismovirgencualq | sobrescrmismocualqvirgen>**: este método determina el modo en que la tarea debe administrar el medio en el caso de que sea necesario añadir cintas.
 - **sobrescrmismovirgen**: intenta utilizar el medio especificado como parámetro SBT_DESTTAPE. Si no se puede utilizar, intentará utilizar un medio virgen. Este es el valor predeterminado.
 - **sobrescrmismovirgencualq**: intenta utilizar el medio especificado como parámetro SBT_DESTTAPE. Si no se puede utilizar, intentará utilizar un medio virgen. Si no hay ninguno disponible, utilizará cualquier cinta.
 - **sobrescrmismocualqvirgen**: intenta utilizar el medio especificado como parámetro SBT_DESTTAPE. Si no se puede utilizar, intentará utilizar cualquier otro medio. Si no hay ninguno disponible, intentará utilizar un medio virgen.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_TAPETIMEOUT <número de minutos>**: tiempo de espera permitido para que se monte el medio tras el cual la tarea se desactivará. El valor predeterminado es 5 minutos.
- **SBT_SPANTAPETIMEOUT <número de minutos>**: tiempo de espera permitido para que se monte el medio en el caso de que sea necesario añadir cintas. De forma predeterminada no hay límite de tiempo.
- **SBT_DAYOFWEEK <verdadero | falso>**: indica si la cinta de destino o la agrupación de medios definidos como valores de SBT_DESTTAPESUN... SBT_DESTTAPESAT y SBT_MEDIAPOOLESUN...SBT_MEDIAPOOLESAT se deben utilizar en lugar de los valores predeterminados utilizados para SBT_DESTTAPE y SBT_MEDIAPPOOL.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_DESTTAPESUN <nombre de la cinta>**: nombre del medio que se utilizará si la tarea se ejecuta en domingo y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está

configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_DESTTAPE.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_DESTTAPEMON <nombre de la cinta>**: nombre del medio que se utilizará si la tarea se ejecuta en lunes y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_DESTTAPE.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_DESTTAPETUE <nombre de la cinta>**: nombre del medio que se utilizará si la tarea se ejecuta en martes y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_DESTTAPE.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_DESTTAPEWED <nombre de la cinta>**: nombre del medio que se utilizará si la tarea se ejecuta en miércoles y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_DESTTAPE.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_DESTTAPETHU <nombre de la cinta>**: nombre del medio que se utilizará si la tarea se ejecuta en jueves y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_DESTTAPE.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_DESTTAPEFRI <nombre de la cinta>**: nombre del medio que se utilizará si la tarea se ejecuta en viernes y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_DESTTAPE.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_DESTTAPESAT <nombre de la cinta>**: nombre del medio que se utilizará si la tarea se ejecuta en sábado y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_DESTTAPE.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_MEDIAPOOLSUN <nombre de agrupación de medios>**: nombre de la agrupación de medios que se utilizará si la tarea se ejecuta en domingo y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_MEDIAPOOL.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_MEDIAPOOLMON <nombre de agrupación de medios>**: nombre de la agrupación de medios que se utilizará si la tarea se ejecuta en lunes y el

parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_MEDIAPPOOL.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_MEDIAPPOOLTUE <nombre de agrupación de medios>:** nombre de la agrupación de medios que se utilizará si la tarea se ejecuta en martes y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_MEDIAPPOOL.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_MEDIAPPOOLWED <nombre de agrupación de medios>:** nombre de la agrupación de medios que se utilizará si la tarea se ejecuta en miércoles y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_MEDIAPPOOL.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_MEDIAPPOOLTHU <nombre de agrupación de medios>:** nombre de la agrupación de medios que se utilizará si la tarea se ejecuta en jueves y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_MEDIAPPOOL.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_MEDIAPPOOLFRI <nombre de agrupación de medios>:** nombre de la agrupación de medios que se utilizará si la tarea se ejecuta en viernes y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_MEDIAPPOOL.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_MEDIAPPOOLSAT <nombre de agrupación de medios>:** nombre de la agrupación de medios que se utilizará si la tarea se ejecuta en sábado y el parámetro SBT_DAYOFWEEK está configurado como TRUE. Si no se especifica, se aplicará el valor de SBT_MEDIAPPOOL.

Nota: Éste parámetro sólo se aplica a copias de seguridad.

- **SBT_NB_BLOCKS <número de bloques de memoria>:** número de bloques de memoria compartida que utiliza la interfaz SBT para intercambiar datos con el agente. Éste es un parámetro de ajuste y no se debe modificar. El valor predeterminado es 50 bloques.
- **SBT_APPEND_BACKUP_CMDLINE <argumentos de línea de comandos>:** argumentos y valores que deben añadir a la línea de comandos de ca_backup creada por la interfaz SBT para enviar una tarea de copia de seguridad. Esta es

una forma genérica de introducir parámetros que no son compatibles con la interfaz SBT.

- **SBT_APPEND_RESTORE_CMDLINE <argumentos de línea de comandos>:**
argumentos y valores que deben añadir a la línea de comandos de ca_restore creada por la interfaz SBT para enviar una tarea de recuperación. Esta es una forma genérica de introducir parámetros que no son compatibles con la interfaz SBT.

Nota: También puede definir un parámetro como variable de entorno y como parámetro establecido por el comando send en un script RMAN (para Oracle 9i y 10g). Para establecer un parámetro en un script de RMAN, introduzca el texto siguiente:

```
run {
allocate channel dev1 type 'sbt_tape';
send "SBT_HOST=myhost";
send "SBT_USERNAME=oracle";
send "SBT_PASSWORD=nobodyknows";
...
}
```

Si establece un valor a través de un comando send en el RMAN, este valor anulará cualquier valor especificado en el archivo sbt.cfg o la variable de entorno equivalente. Si establece un valor como una variable de entorno, anulará el valor equivalente especificado en el archivo sbt.cfg.

Establecimiento del parámetro NLS_LANG

Cuando el Agente para Oracle de Arcserve Backup ejecuta SQL*Plus para obtener el nombre de archivo de datos de JPN de la base de datos de Oracle. En ocasiones esto produce caracteres corruptos como "???.dbf" y la base de datos de Arcserve no puede catalogar el nombre de espacio de tabla cuando el conjunto de caracteres del cliente es incapaz de identificar el conjunto de caracteres de las bases de datos de Oracle.

Puede evitar esto al configurar la variable NLS_LANG antes de realizar una operación de copia de seguridad o restauración, dado que el NLS_LANG comentado está escrito en el archivo agent.cfg del agente. También debe anular los comentarios del parámetro NLS_LANG, configurar el valor y, a continuación, reiniciar el agente común para realizar las operaciones de copia de seguridad y restauración como se indica en los ejemplos siguientes:

Ejemplo 1

Después de configurar el Agente al ejecutar el script de orasetup, la línea siguiente aparece en el archivo agent.cfg:

```
#ENV NLS_LANG=American
```

Para activar este parámetro, debe anular los comentarios al cambiar el contenido después de "#". Ahora configure el valor que desee y ejecute la actualización de caagent para sincronizar el contenido con el agente común.

Ejemplo 2

Para configurar el parámetro NLS_LANG para Oracle en entorno JAPONÉS

1. Seleccione la configuración de carácter del servidor de Oracle utilizando SQL*Plus y asegúrese de que el carácter de servidor esté utilizando AL32UTF8.
2. A continuación, podrá agregar la siguiente configuración al archivo Agent.cfg para el agente.

```
NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.AL32UTF8
```

3. Ahora convoque la actualización de caagent para actualizar la configuración.
El parámetro está configurado.

Capítulo 9: Glosario

Esta sección incluye los siguientes temas:

Archivo de control	168
Archivo de datos	169
Índice	170
Entrada de glosario	171
Oracle RAC	172
Registro de rehacer	173
Objeto de esquema	174
Espacio de tabla	175

Archivo de control

Un archivo de control es un archivo donde una base de datos registra el estado de las estructuras físicas dentro de la base de datos.

Archivo de datos

Un archivo de datos es un archivo de sistema operativo que describe la estructura física de una base de datos.

Índice

Un índice es un componente de base de datos que permite recuperar datos de la base de datos.

Entrada de glosario

Oracle RMAN (Gestor de recuperación de Oracle) es una aplicación de Oracle que permite realizar copias de seguridad, restauraciones y recuperaciones de bases de datos de Oracle de un desastre. Para obtener más información sobre cómo utilizar Oracle RMAN, consulte el sitio Web de Oracle.

Oracle RAC

Oracle RAC (Real Application Cluster) es una aplicación que proporciona el agrupamiento en clúster y la protección de alta disponibilidad para entornos de base de datos de Oracle. Para obtener más información sobre cómo utilizar Oracle RAC, consulte el sitio web de Oracle.

Registro de rehacer

Un registro de rehacer es un archivo en el que las bases de datos de Oracle registran los cambios de la base de datos.

Objeto de esquema

Un esquema de base de datos define la estructura de una base de datos.

Espacio de tabla

Un espacio de tabla es un componente de la base de datos donde se almacenan los objetos de gestión de la base de datos.

Capítulo 10: Índice

A

Agente de Arcserve Backup para Oracle

- características 12
- funcionamiento 13
- introducción 11

archivado automático, activación 23

archivos de biblioteca libobk.so

- volver a vincular 36

archivos de control, definición 45

archivos de datos

- definidos 45

archivos de parámetros, definición 45

archivos de registro

- oragentd.log 138

archivos de registro de rehacer archivados con conexión

- funcionamiento 46

archivos de registro de rehacer con conexión

- definidos 45
- funcionamiento 46

archivos no recuperables por el agente 105

Arcserve Backup 11

área de recuperación, definición 45

C

catálogo, creación 30

configuración del agente 27

copia de seguridad

- definida 42
- estrategias 43
- limitaciones 69
- modo sin conexión 53
- multitransmisión 62
- opción Número de canales 62
- opción Número de canales, procedimiento 63

Recovery Manager, uso de scripts en 67
uso de scripts de RMAN en el agente, procedimiento 64

copias de seguridad

una o más bases de datos en línea 59

copias de seguridad de bases de datos multiplataforma, descripción 12

E

entorno Real Application Cluster, preparación del agente 19

espacios de tabla

definidos 45

G

Gestor de recuperación

archivos de biblioteca libobk.so 35

archivos de biblioteca libobk.so, volver a vincular 36

catálogo 30

descripción 12

I

instalación del agente

directorio opt/CA/BABcmagt 18

entorno de Real Application Cluster 19

requisitos previos 18

tareas posteriores a la instalación 20

instance.cfg 27

L

los SID 27

M

modo ARCHIVELOG

- comparación con el modo NOARCHIVELOG 26
- se debe configurar Oracle 46

modo NOARCHIVELOG 26

multitransmisión

- descripción 12

O

opción hasta el último registro, definición 83

opción Número de canales (flujos)

- ejemplo 63
- funcionamiento 62

Oracle Server

- archivos de control 45
- archivos de datos 45
- archivos de parámetros 45
- archivos de registro de rehacer en línea 45
- área de recuperación 45
- espacios de tabla 45
- organización 45

orasetup, ejecución 27

P

PFILE 24

privilegios de administrador 18

R

Recovery Manager

- adición de una equivalencia de usuario de Arcserve Backup 32, 51
- archivo de parámetros sbt.cfg 160
- interfaces sbt 33

uso 50
uso de scripts en 67
volver a vincular 32, 51

recuperación

archivos no recuperables 105
bases de datos con archivos de control perdidos o dañados 108
con el Gestor de restauración 103-104
copias de seguridad completas sin conexión 110
definida 72
explicada 101
objetos de la base de datos con el Gestor de recuperación 108
recuperación manual 107
restricciones de Oracle 106

requisitos previos de la instalación

aplicaciones 18
privilegios del administrador 18

restauración

a un momento determinado 91
archivar archivos de registro 88
archivos de control 88
bases de datos con copia de seguridad en línea 85, 87
bases de datos con copia de seguridad sin conexión 85, 87
bases de datos enteras 85, 87
conceptos básicos 73
definida 72
objetos de base de datos 85, 87
opción Hasta el último registro 83
opciones 78-83
qué se puede restaurar 73
restauración por sistema de archivos 84
restauraciones de archivos de control, comprensión 88
RMAN, véase Recovery Manager 50
tipos 74
vistas de restauración 84

restauración por sistema de archivos 84

restaurar por medio de copia de seguridad 84

restaurar por sesión 84

RMAN, véase Recovery Manager 50

S

sbt.cfg 27

sugerencias para la solución de problemas

archivo oratab 138

tnsnames.ora 138

T

tareas posteriores a la instalación

archivado automático, activación 23

configuración del agente 27

lista 20

orasetup 27

Recovery Manager (RMAN) 32, 51

V

varias bases de datos

trabajar con 47

visualización 48

