

# Pasos para Resolver Problemas de Replicación de Bases de Datos

## Contenido

[Introducción](#)

[Pasos para Diagnosticar la Replicación de la Base de Datos](#)

[Paso 1. Verificar que la replicación de la base de datos esté dañada](#)

[Paso 2. Recopile el estado de la base de datos de CM de la página de Cisco Unified Reporting en CUCM](#)

[Paso 3. Revisar el informe de la base de datos de Unified CM de cualquier componente marcado como error](#)

[Paso 4. Verifique los componentes individuales mediante el comando `utils diagnose test`](#)

[Paso 5. Verifique el estado de conectividad de todos los nodos y asegúrese de que estén autenticados](#)

[Paso 6. El comando `utils dbreplicación runtimestate` muestra estados fuera de sincronización o no solicitados](#)

[Paso 7. Reparar todas las tablas/selectivas para la replicación de bases de datos](#)

[Paso 8. Restablecer la replicación de la base de datos desde el principio](#)

## Introducción

Este documento describe cómo diagnosticar problemas de replicación de bases de datos y proporciona los pasos necesarios para resolver esos problemas.

## Pasos para Diagnosticar la Replicación de la Base de Datos

Esta sección describe los escenarios en los que se rompe la replicación de la base de datos y proporciona la metodología de solución de problemas que sigue un ingeniero del TAC para diagnosticar y aislar el problema.

### Paso 1. Verificar que la replicación de la base de datos esté dañada

Para determinar si la replicación de la base de datos está dañada, debe conocer los diversos estados de la Herramienta de supervisión en tiempo real (RTMT) para la replicación.

Valor	Significado	Descripción
0	Estado de inicialización	La replicación está en proceso de configuración. Puede que se haya producido un error de configuración si la replicación se encuentra en este estado durante más de una hora.
1	El número de réplicas es incorrecto	La configuración sigue en curso. Rara vez se ve este estado en las versiones 6.x y en la versión 5.x, indica que la configuración todavía está en curso.
2	La replicación es buena	Se establecen conexiones lógicas y las tablas se corresponden con los otros servicios del clúster.
3	Tablas no	Se establecen conexiones lógicas, pero no está seguro de si las tablas coinciden.

En las versiones 6.x y 7.x, todos los servidores podrían mostrar el estado 3 incluso si un servidor está inactivo en el clúster.

coincidentes Este problema puede ocurrir porque los otros servidores no están seguros de si ha ocurrido una actualización de la función de usuario (UFF) que no se ha pasado del suscriptor a otro dispositivo del clúster.

4 Error/Descarte de la configuración El servidor ya no tiene una conexión lógica activa para recibir cualquier tabla de datos a través de la red. No se produce replicación en este estado.

Para verificar la replicación de la base de datos, ejecute el comando **utils dbreplicación runtimestate** desde la CLI del nodo del editor, como se muestra en esta imagen.

```
admin:utils dbreplication runtimestate
Server Time: Thu Jul 16 04:38:19 EDT 2015
Cluster Replication State: BROADCAST SYNC Completed on 1 servers at: 2014-10-13-14-49
  Last Sync Result: SYNC COMPLETED on 680 tables out of 680
  Sync Status: NO ERRORS
  Use CLI to see detail: 'file view activelog cm/trace/dbl/20141013_144322_dbl_repl_output_Broadcast.log'
DB Version: ccm10_5_1_10000_7
Repltimeout set to: 300s
PROCESS option set to: 1
Cluster Detailed View from CUCM105Pub (2 Servers):
SERVER-NAME      IP ADDRESS      PING      DB/RPC/      REPL.      Replication      REPLICATION SETUP
-----
                  (msec)        DbMon?    QUEUE        Group ID      (RTMT) & Details
-----
CUCM105Sub1      172.18.172.230  0.942     Y/Y/Y        0             (g_3)           (2) Setup Completed
CUCM105Pub       172.18.172.229  0.050     Y/Y/Y        0             (g_2)           (2) Setup Completed
```

En el resultado, asegúrese de que el estado de replicación del clúster no contenga la información de sincronización anterior. Marque la misma opción mediante la marca de tiempo.

Si la sincronización de broadcast no se actualiza con una fecha reciente, ejecute el comando **utils dbreplicación status** para verificar todas las tablas y la replicación. Si se descubren errores/discordancias, se muestran en el resultado y el estado RTMT cambia en consecuencia, como se muestra en esta imagen.

```
admin:utils dbreplication status
Replication status check is now running in background.
Use command 'utils dbreplication runtimestate' to check its progress
The final output will be in file cm/trace/dbl/sdi/ReplicationStatus.2015_07_16_04_44_15.out
Please use "file view activelog cm/trace/dbl/sdi/ReplicationStatus.2015_07_16_04_44_15.out " command to see the output
admin:
```

Después de ejecutar el comando, todas las tablas se comprueban por coherencia y se muestra un estado de replicación preciso.

**Nota:** Permitir que se verifiquen todas las tablas y, a continuación, continuar con la solución de problemas.

```
admin:utils dbreplication runtimestate

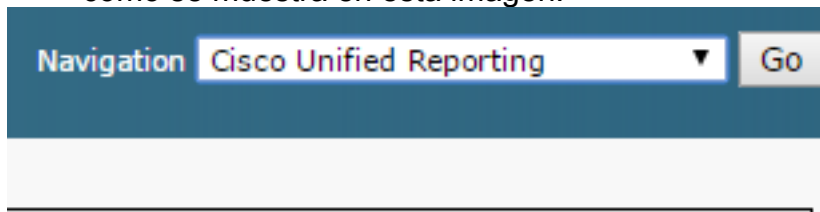
Server Time: Thu Jul 16 04:45:36 EDT 2015

Cluster Replication State: Replication status command started at: 2015-07-16-04-44
Replication status command COMPLETED 112 tables checked out of 680
Last Completed Table: dirgroup
No Errors or Mismatches found.
```

Una vez que se muestra un estado de replicación preciso, verifique la Configuración de replicación (RTMT) y los detalles como se muestra en el primer resultado. Debe comprobar el estado de cada nodo. Si algún nodo tiene un estado distinto de 2, continúe con la resolución de problemas.

## Paso 2. Recopile el estado de la base de datos de CM de la página de Cisco Unified Reporting en CUCM

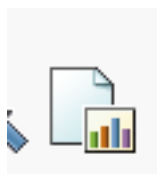
1. Después de completar el paso 1, seleccione la opción Cisco Unified Reporting en la lista desplegable Navegación del editor de Cisco Unified Communications Manager (CUCM), como se muestra en esta imagen.



2. Desplácese hasta Informes del sistema y haga clic en Estado de la base de datos de Unified CM, como se muestra en esta imagen.



3. Genere un nuevo informe mediante la opción Generar nuevo informe o haga clic en el icono Generar nuevo informe, como se muestra en esta imagen.



t

4. Una vez generado, descargue y guarde el informe para que se pueda proporcionar a un ingeniero del TAC en caso de que deba abrirse una solicitud de servicio (SR).

## Paso 3. Revisar el informe de la base de datos de Unified CM de cualquier componente marcado como error

Si hay algún error en los componentes, los errores se marcarán con un icono de cruz roja, como se muestra en esta imagen.



- Asegúrese de que las bases de datos Local y Publisher estén accesibles.
- En caso de error, verifique la conectividad de red entre los nodos. Verifique si el servicio A Cisco DB se está ejecutando desde la CLI del nodo mediante el comando **utils service list**.
- Si el servicio A DB de Cisco está inactivo, ejecute el comando **utils service start A Cisco DB** para iniciar el servicio. Si esto falla, póngase en contacto con el TAC de Cisco.
- Asegúrese de que Replication Server List (cdr list serv) se rellene para todos los nodos.

Esta imagen ilustra una salida ideal.

[View Details](#)

Server	cdr list serv					
	SERVER	ID	STATE	STATUS	QUEUE	CONNECTION CHANGED
172.18.172.229	g_2_ccm10_5_1_10000_7	2	Active	Local	0	
	g_3_ccm10_5_1_10000_7	3	Active	Connected	0	Jul 12 17:37:10
172.18.172.230	g_2_ccm10_5_1_10000_7	2	Active	Connected	0	Jul 12 17:37:09
	g_3_ccm10_5_1_10000_7	3	Active	Local	0	

Si la lista de Cisco Database Replicator (CDR) está vacía para algunos nodos, consulte el Paso 8.

- Asegúrese de que los Hosts, Rhosts y Sqlhosts de Unified CM sean equivalentes en todos los nodos.

Este es un paso importante. Como se muestra en esta imagen, los Hosts de Unified CM, los Rhosts y los Sqlhosts son equivalentes en todos los nodos.

**Unified CM Hosts**

✓ All servers have equivalent host files  
[View Details](#)

**Unified CM Rhosts**

✓ All servers have equivalent rhosts files.  
[View Details](#)

**Unified CM Sqlhosts**

✓ All servers have equivalent sqlhosts files.  
[View Details](#)

Los archivos Hosts no coinciden:

Existe la posibilidad de una actividad incorrecta cuando una dirección IP cambia o se actualiza al nombre de host en el servidor.

Consulte este enlace para cambiar la dirección IP al nombre de host de CUCM.

### [Cambios en la dirección IP y el nombre de host](#)

Reinicie los siguientes servicios desde la CLI del servidor del editor y verifique si se borra la discordancia. En caso afirmativo, vaya al paso 8. Si la respuesta es negativa, póngase en contacto con el TAC de Cisco. Genere un nuevo informe cada vez que realice un cambio en la GUI/CLI para comprobar si se incluyen los cambios.

```
Cluster Manager ( utils service restart Cluster Manager )  
A Cisco DB ( utils service restart A Cisco DB )
```

#### **Los archivos Rhosts no coinciden:**

Si los archivos Rhosts no coinciden con los archivos host, siga los pasos mencionados en **Los archivos de Hosts no coinciden**. Si sólo los archivos Rhosts no coinciden, ejecute los comandos desde la CLI:

```
A Cisco DB ( utils service restart A Cisco DB )  
Cluster Manager ( utils service restart Cluster Manager )
```

Genere un nuevo informe y verifique si los archivos Rhost son equivalentes en todos los servidores. En caso afirmativo, vaya al paso 8. Si la respuesta es negativa, póngase en contacto con el TAC de Cisco.

#### **Los Sqlhosts no coinciden:**

Si los Sqlhosts no coinciden con los archivos host, siga los pasos mencionados en **Los archivos de Hosts no coinciden**. Si sólo los archivos Sqlhosts no coinciden, ejecute el comando desde la CLI:

```
utils service restart A Cisco DB
```

Genere un nuevo informe y verifique si los archivos Sqlhost son equivalentes en todos los servidores. En caso afirmativo, vaya al paso 8. Si la respuesta es negativa, póngase en contacto con el TAC de Cisco

- Asegúrese de que el saludo de la Llamada de procedimiento remoto de la capa de base de datos (DBL RPC) sea correcto, como se muestra en esta imagen.

**Unified CM DBL RPC Service**

[View Details](#)

Server	dbl rpchello 'nodename'
172.18.172.229	DBL RPCHELLO 172.18.172.229 DBL XML-RPC Server Version 1.1 [8467] [OK]
172.18.172.230	DBL RPCHELLO 172.18.172.230 DBL XML-RPC Server Version 1.1 [29546] [OK]

Si el hello RPC no funciona para un nodo determinado:

- Asegúrese de la conectividad de red entre el nodo en particular y el editor.
- Asegúrese de que el número de puerto 1515 esté permitido en la red.

Consulte este enlace para obtener detalles sobre el uso del puerto TCP/UDP:

[Uso de puertos TCP y UDP de Cisco Unified Communications Manager](#)

- Asegúrese de que la conectividad de red entre los nodos sea correcta, como se muestra en esta imagen:

**Unified CM Connectivity**

Connectivity Success for 172.18.172.229

Connectivity Success for 172.18.172.230

[View Details](#)

Server	1=Success, 0=In Progress, -1=Error : followed by error code
172.18.172.229	1 :0
172.18.172.230	1 :0

Si la conectividad de red falla para los nodos:

- Asegúrese de que el alcance de la red esté presente entre los nodos.
- Asegúrese de que los números de puerto TCP/UDP adecuados estén permitidos en la red.

Genere un nuevo informe y compruebe si la conexión se ha realizado correctamente. En caso de que la conexión no se realice correctamente, vaya al paso 8.

**Paso 4. Verifique los componentes individuales mediante el comando utils diagnose test**

El comando **utils diagnose test** verifica todos los componentes y devuelve un valor pasado/fallido. Los componentes esenciales para el correcto funcionamiento de la replicación de la base de datos son:

- Conectividad de red:

El comando **Validation\_network** verifica todos los aspectos de la conectividad de red con todos los nodos en el clúster. Si hay un problema con la conectividad, a menudo se muestra un error en el servidor de nombres de dominio/servidor de nombres de dominio inverso (DNS/RDNS). El comando **Validation\_network** completa la operación en 300 segundos. Los mensajes de error comunes tal como se ven en las pruebas de conectividad de red:

1. Error, la comunicación dentro del clúster está dañada, como se muestra en esta imagen.

```
test - validate_network : Error, intra-cluster communication is broken, unable to connect to [172.18.172.23  
0]
```

### -Causa

Este error se produce cuando uno o más nodos del clúster tienen un problema de conectividad de red. Asegúrese de que todos los nodos tengan disponibilidad de ping.

### -Efecto

Si se rompe la comunicación dentro del clúster, se producen problemas de replicación de la base de datos.

2. Error en la búsqueda de DNS inverso.

### -Causa

Este error se produce cuando la búsqueda de DNS inversa falla en un nodo. Sin embargo, puede verificar si el DNS está configurado y funciona correctamente usando estos comandos:

```
utils network eth0 all - Shows the DNS configuration (if present)  
utils network host <ip address/Hostname> - Checks for resolution of ip address/Hostname
```

### -Efecto

Si el DNS no funciona correctamente, puede causar problemas de replicación de la base de datos cuando los servidores se definen usando los nombres de host.

- Disponibilidad del protocolo de tiempo de red (NTP):

El NTP es responsable de mantener el tiempo del servidor sincronizado con el reloj de referencia. El editor siempre sincroniza la hora con el dispositivo cuya IP aparece como servidores NTP; mientras que los suscriptores sincronizan la hora con el editor.

Es extremadamente importante que el NTP funcione completamente para evitar cualquier problema de replicación de bases de datos.

Es esencial que el estrato NTP (número de saltos al reloj de referencia principal) sea inferior a 5 o que lo considere poco fiable.

Complete estos pasos para verificar el estado de NTP:

1. Utilice el comando `utils diagnose test` para verificar el resultado, como se muestra en esta imagen.

```
test - ntp_reachability      : Passed
test - ntp_clock_drift      : Passed
test - ntp_stratum          : Passed
```

2. Además, puede ejecutar el siguiente comando:

```
utils ntp status
ntpd (pid 6614) is running...

      remote           refid      st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*172.18.108.15   .GPS.      1 u 1016 1024  377   0.511  -0.168  0.459

synchronised to NTP server (172.18.108.15) at stratum 2
time correct to within 45 ms
polling server every 1024 s

Current time in UTC is : Mon Jul 20 10:18:01 UTC 2015
Current time in America/New_York is : Mon Jul 20 06:18:01 EDT 2015
```

## Paso 5. Verifique el estado de conectividad de todos los nodos y asegúrese de que estén autenticados

1. Después de completar el Paso 4, si no se informa de ningún problema, ejecute el comando de conectividad de red `utils` en todos los nodos para verificar que la conectividad a las bases de datos es exitosa, como se muestra en esta imagen.

```
admin:utils network connectivity

This command can take up to 3 minutes to complete.
Continue (y/n)?y
Running test, please wait ...
.
Network connectivity test with CUCM105Pub completed successfully.
```

2. Si recibe **No se pueden enviar paquetes TCP/UDP** como mensaje de error, verifique la red para ver si hay retransmisiones o bloquee los puertos TCP/UDP. El comando `show network cluster` verifica la autenticación de todos los nodos.

3. Si el estado del nodo no está autenticado, asegúrese de que la conectividad de red y la contraseña de seguridad sean iguales en todos los nodos, como se muestra en esta imagen.

```
admin:show network cluster
172.18.172.230 CUCM105Sub1 Subscriber callmanager DBSub not authenticated - INITIATOR since Mon Jul 20 06:07:34 2015
172.18.172.229 CUCM105Pub Publisher callmanager DBPub authenticated

Server Table (processnode) Entries
-----
172.18.172.229
172.18.172.230

Successful
```



Consulte los enlaces para cambiar/recuperar las contraseñas de seguridad:

[Cómo restablecer contraseñas en CUCM](#)

[Recuperación de contraseña del administrador del sistema operativo CUCM](#)

## Paso 6. El comando `utils dbreplicación runtimestate` muestra estados fuera de sincronización o no solicitados

Es importante comprender que la replicación de la base de datos es una tarea que requiere una gran cantidad de red, ya que envía las tablas reales a todos los nodos del clúster. Asegúrese de lo siguiente:

- Los nodos se encuentran en el mismo centro de datos/sitio: Todos los nodos son accesibles con un tiempo de viaje de ida y vuelta (RTT) más bajo. Si el RTT es inusualmente alto, verifique el rendimiento de la red.
- Los nodos están dispersos por la red de área extensa (WAN): Asegúrese de que los nodos tengan conectividad de red mucho menos de 80 ms. Si algunos nodos no pueden unirse al proceso de replicación, aumente el parámetro a un valor más alto como se muestra.

```
utils dbreplication setprocess <1-40>
```

**Nota:** Al cambiar este parámetro, se mejora el rendimiento de la configuración de replicación, pero se consumen recursos adicionales del sistema.

- El tiempo de espera de replicación se basa en el número de nodos en el clúster: Tiempo de espera de replicación (predeterminado: 300 Segundos) es el tiempo que el editor espera a todos los suscriptores para enviar sus mensajes definidos. Calcule el tiempo de espera de replicación en función del número de nodos en el clúster.

**Server 1-5 = 1 Minute Per Server Servers 6-10 = 2 Minutes Per Server Servers >10 = 3 Minutes Per Server.**

**Example: 12 Servers in Cluster : Server 1-5 \* 1 min = 5 min, + 6-10 \* 2 min = 10 min, + 11-12 \* 3 min = 6 min,  
Repltimeout should be set to 21 Minutes.**

Comandos para verificar/establecer el tiempo de espera de replicación:

```
show tech repltimeout ( To check the current replication timeout value )  
utils dbreplication setrepltimeout ( To set the replication timeout )
```

**Los pasos 7 y 8 deben realizarse después de que se complete la lista de comprobación:**

Lista de Verificación:

- Todos los nodos tienen conectividad entre sí. Consulte el Paso 5.
- RPC es accesible. Consulte el Paso 3.
- Consulte el TAC de Cisco antes de continuar con los pasos 7 y 8 en el caso de los nodos

superiores a 8.

- Realice el procedimiento en el horario laboral fuera de horario.

## Paso 7. Reparar todas las tablas/selectivas para la replicación de bases de datos

Si el comando **utils dbreplicación runtimestate** muestra que hay tablas con error/discordancia, ejecute el comando:

```
Utils dbreplication repair all
```

Ejecute el comando **utils dbreplicación runtimestate** para verificar el estado de nuevo.

Vaya al paso 8, si el estado no cambia.

## Paso 8. Restablecer la replicación de la base de datos desde el principio

Consulte la secuencia para restablecer la replicación de la base de datos e iniciar el proceso desde el principio.

```
utils dbreplication stop all (Only on the publisher)
```

```
utils dbreplication dropadmindb (First on all the subscribers one by one then the publisher)
```

```
utils dbreplication reset all ( Only on the publisher )
```

Para monitorear el proceso, ejecute el comando **RTMT/utils dbreplicación runtimestate**.

Consulte la secuencia para restablecer la replicación de la base de datos para un nodo determinado:

```
utils dbreplication stop <sub name/IP> (Only on the publisher)
```

```
utils dbreplication dropadmindb (Only on the affected subscriber)
```

```
utils dbreplication reset <sub name/IP> (Only on the publisher )
```

En caso de que se ponga en contacto con el TAC de Cisco para obtener más ayuda, asegúrese de que se proporcionan los siguientes resultados y los informes:

```
utils dbreplication runtimestate
```

```
utils diagnose test
```

```
utils network connectivity
```

Informes:

- Informe de base de datos de Cisco Unified Reporting CM (consulte el paso 2)
- El comando **utils create report database** desde CLI. Descargue el archivo .tar mediante un servidor SFTP.

```
admin:utils create report database

Created /var/log/active/cm/log/informix/CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36 for log collection...

Collecting database logs, please be patient...

Collecting message logs (ccm.log) and assert failure files (af files)...
Collecting ris and ats files...
Collecting DB Replication logs...
Collecting DB install logs...
Collecting dblrpc and dbmon logs...
Collecting CDR information...

COMPLETED! Database report created successfully...

To retrieve the CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar, use CLI command:
file get activelog cm/log/informix/CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar

To delete the CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar, use CLI command:
file delete activelog cm/log/informix/CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar
```

Para obtener más información, consulte el enlace:

[Solución de problemas del modelo de dispositivo Linux de replicación de bases de datos CUCM](#)