

# Mejor práctica de establecer los límites de búfer ICM MDS

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[El mitigar del mensaje](#)

[Registro del buffer](#)

[Proceso MDS](#)

[Procesos del cliente MDS](#)

[Extraiga las estadísticas medidoras](#)

[Puntos](#)

[Mensaje de error de la Asignación de memoria intermedia](#)

[Notas de la actualización](#)

[Notas del mantenimiento](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe cómo usted puede clasificar el registro de la Asignación de memoria intermedia de Message Delivery Service (MDS) para satisfacer todas sus necesidades en un entorno para empresas del Centro de contacto de Cisco Intelligent Contact Management (ICM) /IP (IPCC). Este documento también proporciona las notas de la actualización y del mantenimiento.

**Nota:** Este documento no se aplica a ICM 7.0 porque se ha cambiado el recurso de la administración de memoria.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Empresa de Cisco ICM/IPCC

## [Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Versión corporativa 4.6.2 del Cisco ICM, 5.x y 6.x
- Versión 4.6.2 del IPCC Enterprise de Cisco, 5.x y 6.x

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## [Convenciones](#)

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

## [El mitigar del mensaje](#)

Un proceso MDS se ejecuta en cada lado del router y de Peripheral Gateway (PG) del Cisco ICM. El proceso de Node Manager (NM) comienza el proceso MDS. El proceso MDS proporciona una función del Message Switching para los clientes en su lado del sistema. El proceso MDS valida los mensajes que los clientes envían, y entrega los mensajes a los destinos relevantes. El proceso MDS utiliza una conexión externa del transporte del mensaje (EMT) para comunicar con cada cliente, que permite que los clientes residan en cualquier nodo.

Durante el funcionamiento del sistema normal, los clientes MDS leídos y los mensajes de proceso tan pronto como lleguen los mensajes. Los eventos pocos frecuentes, por ejemplo, resincronización de proceso, pueden hacer a uno o más clientes detenerse brevemente por un período indeterminado. Durante tales períodos, los mensajes continúan llegando el cliente. En tales veces, los mensajes entran la cola de mensaje del cliente. Cuando el cliente reanuda el leer de los mensajes de entrada, en una media, los mensajes de los procesos del cliente más rápidamente que los mensajes llegan. Por lo tanto, la cola de entrada se encoge eventual a cero.

El proceso MDS implementa un esquema de la administración del búfer. Cuando un mensaje está en la cola, el número del búfer total aumenta. Cuando el cliente lee el mensaje, el mensaje sale de la cola, y de las disminuciones del número del buffer. El tamaño de la cola es el 90% de los buffers disponibles en los recursos compartidos del almacén intermedio. Un punto más alto que usted puede configurar, especifica el número máximo de buffers para asignar para hacer cola los mensajes. Si un mensaje que se une a la cola hace los buffers exceder el nivel del punto más alto, el proceso MDS declara un error y para.

El proceso MDS mantiene un pool de los búferes del mensaje. Hay tres tamaños de los pools, a saber, pequeños, medios y grandes. Estos pools acomodan los diversos tamaños de los mensajes. El buffer grande es bastante grande llevar a cabo un mensaje de tamaño máximo. El sistema afecta un aparato los búferes del mensaje de la memoria global de proceso cuando sea necesario. Cuando los buffers son no más necesarios, el sistema libera los buffers de nuevo a la memoria global de proceso.

## [Registro del buffer](#)

## [Proceso MDS](#)

Para el proceso MDS, aquí está el Trayecto de navegación para el registro máximo de memoria intermedia asignada en la versión 4.6.2 del Cisco ICM:

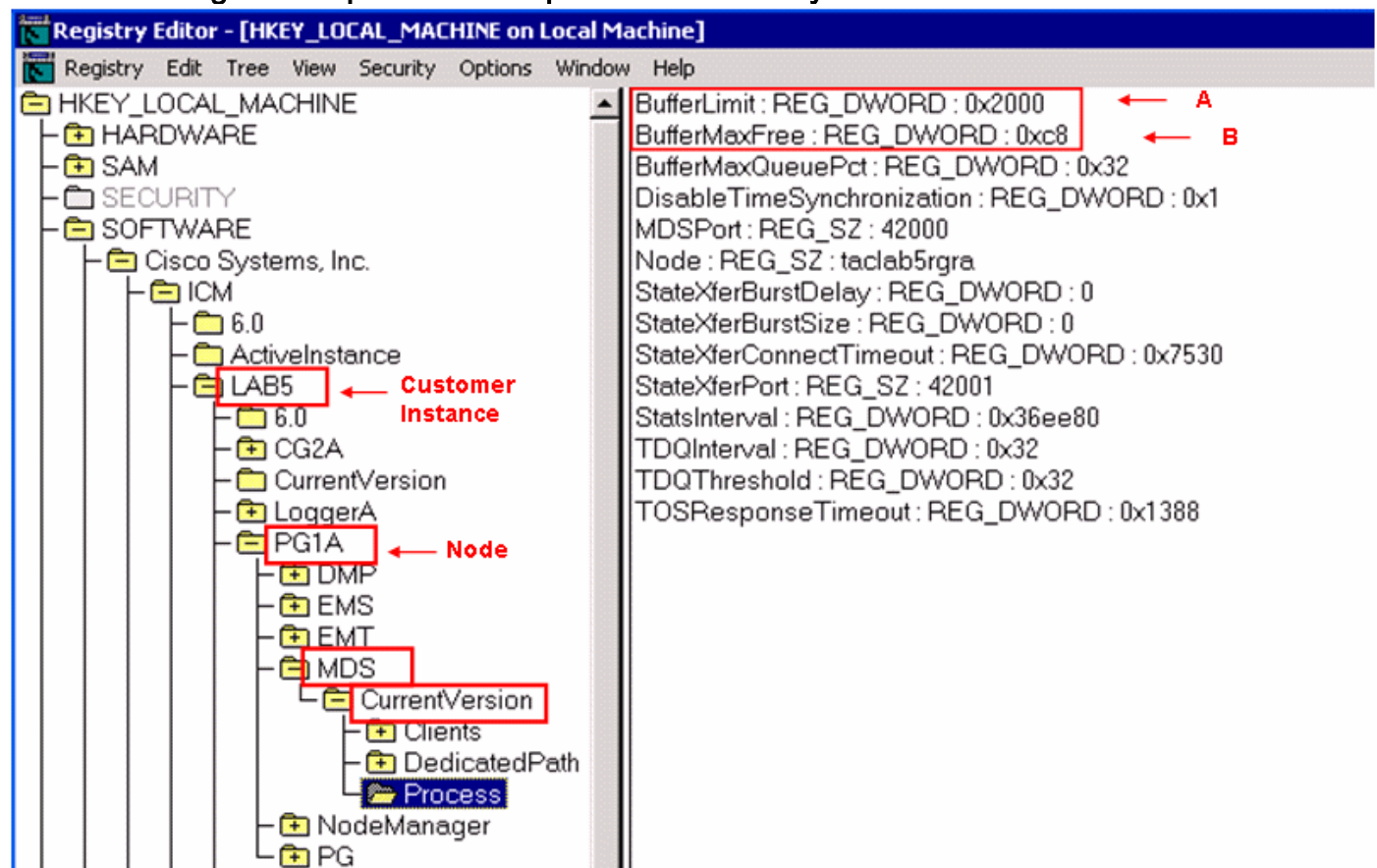
```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GelTel\ICR\<cust_inst>\<Node>\MDS\
CurrentVersion\Process
```

Aquí está el Trayecto de navegación para el registro máximo de memoria intermedia asignada en la versión 5.x y 6.x del Cisco ICM:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Cisco Systems, Inc.\<cust_inst>\<Node>\MDS\
CurrentVersion\Process
```

Por ejemplo, el [cuadro 1](#) visualiza la clave de registro para el BufferLimit y el BufferMaxFree para el proceso MDS en el PG1A en la versión 5.x y 6.x de Cisco ICM/IPCC.

**Cuadro 1 – Registro del proceso MDS para el BufferLimit y el BufferMaxFree**



## Procesos del cliente MDS

Para los clientes MDS, aquí está el Trayecto de navegación para el registro máximo de memoria intermedia asignada en la versión 4.6.2 del Cisco ICM:

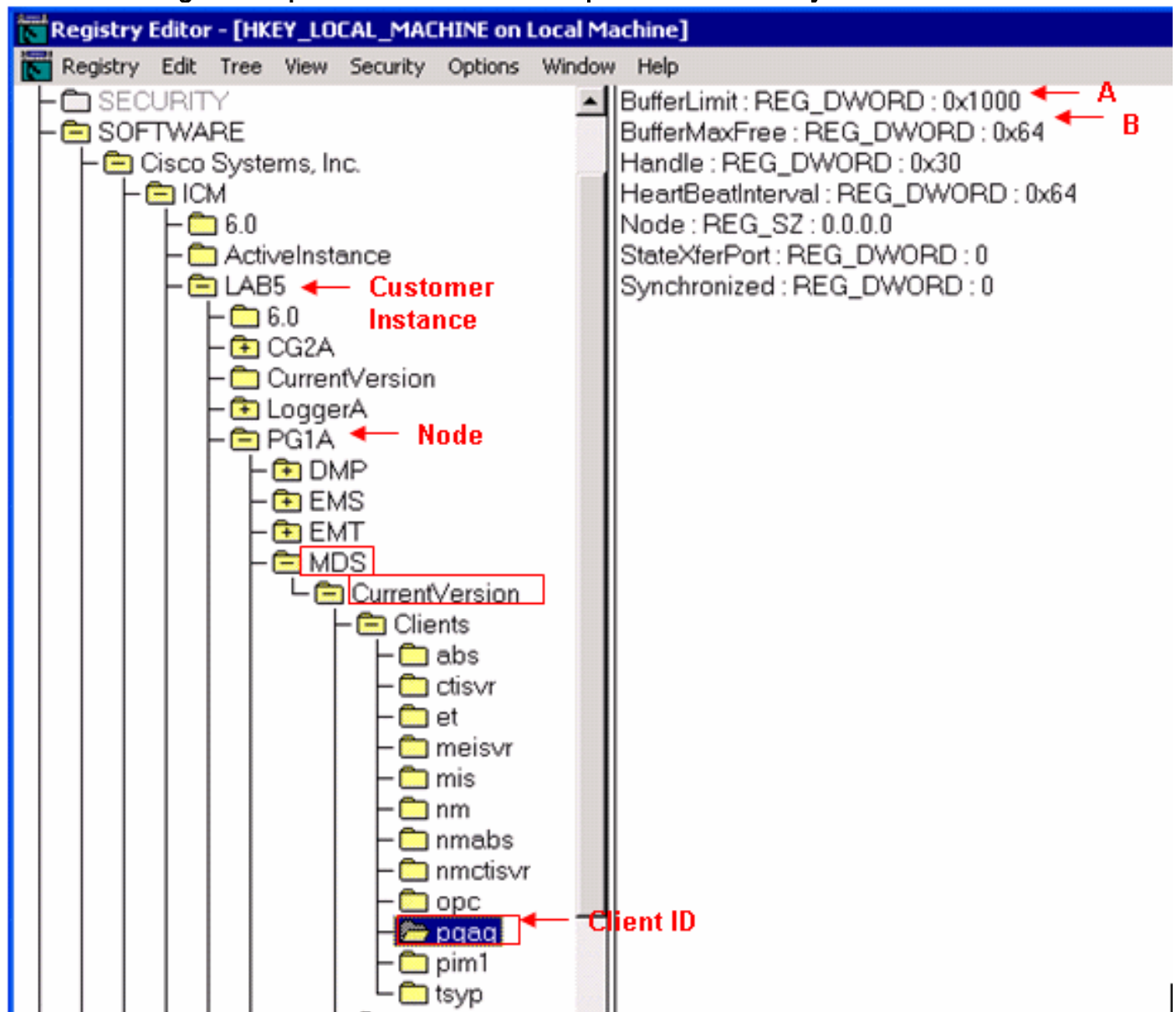
```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GelTel\ICR\<cust_inst>\<Node>\MDS\
CurrentVersion\Clients\<Client_ID>
```

Aquí está el Trayecto de navegación para el registro máximo de memoria intermedia asignada en la versión 5.x y 6.x del Cisco ICM:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Cisco Systems, Inc.\ICR\<cust_inst>\<Node>\MDS\
CurrentVersion\Clients\<Client_ID>
```

Por ejemplo, el [cuadro 2](#) visualiza la clave de registro para el BufferLimit y el BufferMaxFree para el proceso del ppgag en el PG1A en la versión 5.x y 6.x de Cisco ICM/IPCC.

Cuadro 2 – Registro de proceso del cliente MDS para el BufferLimit y el BufferMaxFree



## Extraiga las estadísticas medidoras

Usted puede utilizar el **comando dumplog** con el argumento de */bin* para obtener las estadísticas del búfer. Para obtener los datos suficientes, usted debe recolectar por lo menos dos horas de información para mostrar la estadística. Para entender las estadísticas, usted requiere por lo menos una semana de datos durante un período del mucho tráfico. Aquí está un ejemplo del **comando dumplog** que usted puede publicar para recoger dos horas de datos MDS:

```
C:\icm\lab60\ra\logfiles>dumplog mds /bin /hr 2
```

Aquí está el resultado parcial del **comando dumplog**:

Events from September 20, 2005:

```
11:51:06 ra-mds MDS Process is reporting periodic overall metering statistics. *** Buffer Pool
Statistics *** Current / High / Max Allocated Buffers = 374 / 397 / 65536 Current / High / Max
Freelist (Small) = 344 / 345 / 400 Current / High / Max Freelist (Medium) = 10 / 10 / 10 Current
/ High / Max Freelist (Large) = 5 / 5 / 5 Buffer Allocs Small / Medium / Large / Total =
18938158 / 1043172 / 4749 / 19986079 Allocs from Freelist Small / Medium / Large / Total =
18937799 / 1042064 / 4742 / 19984605 Buffer Frees Small / Medium / Large / Total = 22322177 /
```

```

1060637 / 5161 / 23387975 Frees to Freelist Small / Medium / Large / Total = 18938143 / 1042074
/ 4747 / 19984964 Dups = 3401911 *** Synchronizer Statistics *** Total messages ordered =
4292869 MDS duplicates = 308 DMP duplicates = 0 Local low priority input msgs / bytes = 1119811
/ 107490676 Current input queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 12 /
3136 Local high priority input msgs / bytes = 848853 / 24508284 Current input queue msgs / bytes
= 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 2 / 148 Local medium priority input msgs / bytes =
61373 / 3017131 Current input queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 7 /
11480 Remote low priority input msgs / bytes = 131595 / 9598544 Current input queue msgs / bytes
= 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 15 / 2472 Remote high priority input msgs / bytes =
6236914 / 65565092 Current input queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 8
/ 228 Remote medium priority input msgs / bytes = 318 / 52698 Current input queue msgs / bytes =
0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 3 / 7476 Remote low priority output msgs / bytes =
1118701 / 107385640 Current output queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest output queue msgs / bytes
= 8 / 3136 Remote high priority output msgs / bytes = 4301262 / 93354648 Current output queue
msgs / bytes = 0 / 0 Highest output queue msgs / bytes = 7 / 204 Remote medium priority output
msgs / bytes = 61289 / 3012988 Current output queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest output queue
msgs / bytes = 5 / 7476 Current local low priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 16 / 3168 Current local high priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current local medium priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 7 / 11524 Current remote low priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current remote high priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current remote medium priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current low priority timed delivery queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest msgs
/ bytes = 336 / 32736 Current high priority timed delivery queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current medium priority timed delivery queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 32 / 24416 Clock rate fast / slow / normal = 0 / 0 / 0 Output waits / notifies =
2641679 / 2642109 *** State Transfer Statistics *** Attempts / Successful completions = 11 / 11
Bytes received / transmitted = 383710 / 1185727 11:51:06 ra-mds MDS Process is reporting
periodic per-client summary meters. *** Client 128 Statistics *** Connects / Disconnects = 0 / 0
Messages / Bytes received from client = 0 / 0 Messages / Bytes sent to client = 0 / 0 Current
output queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest msgs / bytes = 0 / 0 .. .. 11:51:06 ra-mds MDS Process
is reporting periodic per-client summary meters. *** Client 70 Statistics *** Connects /
Disconnects = 0 / 0 Messages / Bytes received from client = 0 / 0 Messages / Bytes sent to
client = 0 / 0 Current output queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest msgs / bytes = 0 / 0 .. ..

```

## Puntos

La primera parte de las estadísticas representa la filigrana para la Asignación de memoria intermedia.

### Cuadro 3 – Estadísticas de los recursos compartidos del almacén intermedio

```

*** Buffer Pool Statistics ***
Current / High / Max Allocated Buffers = 374 / 397 / 65536
Current / High / Max Freelist (Small) = 344 / 345 / 400
Current / High / Max Freelist (Medium) = 10 / 10 / 10
Current / High / Max Freelist (Large) = 5 / 5 / 5
Buffer Allocs Small / Medium / Large / Total = 18938158 / 1043172 / 4749 / 19986079
Allocs from Freelist Small / Medium / Large / Total = 18937799 / 1042064 / 4742 / 19984605
Buffer Frees Small / Medium / Large / Total = 22322177 / 1060637 / 5161 / 23387975
Frees to Freelist Small / Medium / Large / Total = 18938143 / 1042074 / 4747 / 19984964
Dups = 3401911

```

Aquí están los significados y el alcance de alguno llama las aplicaciones de este informe:

- **Memorias intermedias asignadas máximas** representan la cantidad de búfers funcionando (véase el rectángulo rosado en el [cuadro 3](#)).
- **El Freelist máximo (pequeño)** representa los buffers funcionando, que se afectan un aparato del pequeño Freelist (véase el rectángulo verde en el [cuadro 3](#)).
- **El Freelist máximo (media)** representa los buffers funcionando, que se afectan un aparato del Freelist medio (véase el rectángulo azul en el [cuadro 3](#)).

- **El Freelist máximo (grande)** representa los buffers funcionando, que se afectan un aparato del Freelist grande (véase el rectángulo negro en el [cuadro 3](#)).

Este informe presenta una imagen de la Asignación de memoria intermedia durante la hora más pasada. Utilice este informe durante una semana o dos para verificar si el registro máximo de memoria intermedia asignada es bastante para el destino del mensaje. Los dos requerimientos del búfer MDS son:

- Para el proceso MDS
- Para los clientes MDS

Para la versión de ICM 4.6.2, aquí está el Trayecto de navegación para el registro máximo de memoria intermedia asignada:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GelTel\ICR\<<cust_inst>\<Node>\MDS\
CurrentVersion\Clients\<<Client_ID>
```

Aquí están las claves:

- **BufferLimit**El BufferLimit define memoria intermedia asignada máxima (véase la flecha A en el [cuadro 1](#) y el [cuadro 2](#)).
- **BufferMaxFree**El BufferMaxFree representa el freelist afectado un aparato máximo (véase la flecha B en el [cuadro 1](#) y el [cuadro 2](#)).

La mayoría de la información importante en las estadísticas medidoras es el valor de altas memorias intermedias asignadas (véase el [cuadro 3](#)). La blanco es guardar el valor entre el 65% y el 75% de memorias intermedias asignadas máximas. Para en cualquier momento durante el período muestreado, si el número consigue más arriba del 75%, usted debe doblar el valor en el BufferLimit.

**Nota:** El valor es siempre un poder de dos.

## [Mensaje de error de la Asignación de memoria intermedia](#)

Cuando los recursos compartidos del almacén intermedio están vacíos, las salidas de procesos. El archivo del registro visualiza este mensaje:

```
Fail: Buffer Pool Exhausted (xxxx buffers allocated).
```

**Nota:** el xxxx representa la cantidad de búfers. Por ejemplo, 1024, 2048, 4096 y así sucesivamente.

Utilice el utilitario Dumplog para ver el archivo del registro.

## [Recursos compartidos del almacén intermedio agotados: Caso 1](#)

Este registro proporciona un ejemplo del proceso del lgr MDS que se ha ejecutado del buffer (véase la flecha A en el [cuadro 4](#)).

### Cuadro 4 – Dumplog del proceso del LGR MDS



## Dumplog of MDS process on Logger

```
06:26:36 la-lgr Trace: Thread[142]: Start Config Transaction 2000004868
06:26:39 la-lgr Trace: 1020 messages queued for output to MDS Process.
06:26:39 la-lgr Fail: Buffer Pool Exhausted (1024 buffers allocated).
06:26:57 la-lgr Initializing Event Management System (EMS) Library.
06:26:57 la-lgr Trace: EMS Server pipe
profi\LoggerA\lgrEMSPipe enabled for profi\LoggerA\lgr
```

Amplíe el límite de la memoria intermedia actual para solucionar el problema. Sin embargo, usted debe entonces monitorear el proceso para asegurarse de que no se repite el error.

## [Recursos compartidos del almacén intermedio agotados: Caso 2](#)

En algunos casos, el mensaje de error aparece, pero la extensión del límite de la memoria intermedia actual no soluciona el problema. Este mensaje de error es apenas un síntoma. Por ejemplo, una serie de registros se guarda antes de que el proceso MDS pare. Estos registros producen un informe con la cantidad de búfers afectada un aparato entre los clientes MDS. Generalmente, este número es bastante para que usted se estreche abajo en algunos problemas en los clientes que no se relacionan con la Asignación de memoria intermedia.

### Cuadro 5 – Dumplog del proceso MDS

```
14:12:39 pg1A-mds Trace: 0 messages queued for output to client ctisvr.
14:12:39 pg1A-mds Trace: 0 messages queued for output to client nm.
14:12:39 pg1A-mds Trace: 0 messages queued for output to client nmctisvr.
14:12:39 pg1A-mds Trace: 4085 messages queued for output to client opc. ← A
14:12:39 pg1A-mds Trace: 0 messages queued for output to client pgag.
14:12:39 pg1A-mds Trace: 0 messages queued for output to client pinl.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 messages queued for output to client tsyp.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 low priority messages queued for output to peer Synchronizer.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 high priority messages queued for output to peer Synchronizer.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 medium priority messages queued for output to peer Synchronizer.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 low priority messages on Synchronizer local input queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 high priority messages on Synchronizer local input queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 medium priority messages on Synchronizer local input queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 low priority messages on Synchronizer peer input queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 high priority messages on Synchronizer peer input queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 medium priority messages on Synchronizer peer input queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 low priority messages on Synchronizer local order queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 high priority messages on Synchronizer local order queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 medium priority messages on Synchronizer local order queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 low priority messages on Synchronizer peer order queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 high priority messages on Synchronizer peer order queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 medium priority messages on Synchronizer peer order queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 low priority messages on Synchronizer timed delivery queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 high priority messages on Synchronizer timed delivery queue.
14:12:40 pg1A-mds Trace: 0 medium priority messages on Synchronizer timed delivery queue.
14:12:40 pg1A-mds Fail: Buffer Pool Exhausted (4096 buffers allocated) ← B
14:12:40 pg1A-mds Fail: Buffer Pool Exhausted (4096 buffers allocated).
```

El ejemplo en el [cuadro 5](#) indica que hay 4085 mensajes hechos cola para el proceso de Open Peripheral Controller (OPC), y el resto de los clientes no hacen ningún buffer afectar un aparato. Este ejemplo demuestra que el proceso OPC es la causa del problema, y no el tamaño máximo de la Asignación de memoria intermedia.

## [Notas de la actualización](#)

De vez en cuando, cuando usted realiza una actualización o realiza los cambios importantes a un

sistema, los recursos compartidos del almacén intermedio alcanzan el límite. Por ejemplo, los recursos compartidos del almacén intermedio pueden alcanzar el límite cuando usted agrega los periférico. Para prevenir este problema, aumente los límites de los recursos compartidos del almacén intermedio.

Antes de que usted realice una actualización a partir del 4.6.2 a 5.0 o a 6.0, Cisco le recomienda para doblar las configuraciones del BufferLimit y del BufferMaxFree (véase el [cuadro 1](#)). Cuando usted actualiza a partir el 5.0 a 6.0 usted no necesita doblar las configuraciones del BufferLimit si usted dobló las configuraciones cuando usted actualizó a partir el 4.6.2 a 5.0. Si usted no está seguro alrededor independientemente de si usted aumentó el BufferLimit que fijaba durante la actualización anterior, marque las estadísticas de la utilización del almacén intermedio delineadas adentro [extraen las estadísticas medidoras](#) para determinar si usted debe aumentar los buffers.

**Nota:** El desperdicio de memoria no es una preocupación porque los buffers especificados por el BufferLimit (excepto éstos en las listas disponibles) no se reservan. Además, los buffers se liberan al montón de sistema eventual. Sin embargo, un BufferLimit muy grande (comparado al RAM del sistema disponible) puede enmascarar la congestión subyacente de la comunicación y retrasar el sistema entero. En algunas situaciones, una mejor solución es afirmar un proceso como se alcanza el BufferLimit, y confiar en el diseño de la tolerancia de fallas del sistema para fallar encima, dado las restricciones posibles del recurso.

## [Notas del mantenimiento](#)

Usted puede monitorear algunas estadísticas del BufferLimit después de una actualización o durante el mantenimiento del sistema normal. Usted debe revisar estas estadísticas antes e inmediatamente después de usted agrega la capacidad adicional o los componentes a un sistema. El proceso MDS registra las estadísticas de los recursos compartidos del almacén intermedio periódicamente. Si el valor alto de un buffer determinado está cercano al MAX, doble esa determinación determinada del BufferLimit.

## [Información Relacionada](#)

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)