

Ajuste de la memoria intermedia para todos los routers de Cisco

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Descripción general](#)

[Plataformas básicas \(Routers de las series 1600, 2500, y 4000 de Cisco\)](#)

[Plataformas de mayor capacidad \(Procesadores de ruta, Procesadores de switches, Procesadores de switches de silicio y Procesadores de ruta/switches\)](#)

[Plataformas basadas en partículas](#)

[Ajuste de la memoria intermedia](#)

[Reserva del buffer de la tela](#)

[Fugas de memoria intermedia](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento proporciona una descripción general del ajuste de la memoria intermedia basado en las plataformas actuales, y proporciona información general sobre el comando show buffers.

Prerrequisitos

Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de 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 un comando antes de ejecutarlo.

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de](#)

Descripción general

El ajuste de la memoria intermedia permite que usted modifique la manera que un router afecta un aparato los buffers de su memoria disponible, y las ayudas previenen las caídas de paquetes durante una ráfaga temporaria del tráfico.

Para determinar si su router necesita que se le ajuste la memoria intermedia, utilice los comandos `show interfaces` y `show buffers`.

Si usted tiene la salida de los **comandos `show interfaces` and `show buffers`**, o la salida del **Soporte técnico de la demostración** (del `enable mode`) de su dispositivo de Cisco, usted puede utilizar el [analizador del CLI de Cisco](#) para visualizar los problemas potenciales y los arreglos. Para utilizar el [analizador del CLI de Cisco](#), usted debe ser un [cliente registrado](#), se abra una sesión, y hace el Javascript habilitar.

A continuación hay un ejemplo del resultado del comando `show interfaces`:

```
Output queue 0/40, 1041 drops; input queue 0/75, 765 drops
35252345 packets input, 547082589 bytes, 940 no buffer
```

- Las caídas de entrada y salida se deben a que las colas de entrada y salida están desbordadas por una ráfaga de tráfico. Esto no se relaciona con un problema de búfer, sino bastante con una limitación de rendimiento del `process switching`.
- el “no hay búfer suficiente” representa el número de paquetes caídos porque no hay almacén libre para copiar el paquete.

Mediante el comando `show buffers`, controle el tamaño de la memoria intermedia correspondiente a la unidad de transmisión máxima (MTU) de la interfaz.

```
Output queue 0/40, 1041 drops; input queue 0/75, 765 drops
35252345 packets input, 547082589 bytes, 940 no buffer
```

La tabla a continuación explica el resultado:

Palabra clave	Descripción
total	Cantidad total de memorias intermedias en la agrupación, incluidas memorias intermedias utilizadas y sin utilizar.
permanente	Cantidad permanente de memorias intermedias asignadas en el agrupamiento. Estos buffers están siempre en el pool, y no se pueden quitar.
en lista libre	El número de búferes disponibles actualmente en la agrupación que están libres para ser usados.
mín	El número mínimo de buffers que el router debe intentar para mantener “la lista disponible.” Si la cantidad de memorias intermedias “en la lista disponible” cae por debajo del valor “mínimo”, router intenta crear más para esa agrupación.
máx. permitido	El número máximo de buffers permitió “en la lista disponible.” Si la cantidad de búferes “en la lista disponible” es mayor que el valor “máximo permitido”, el router debe intentar cortar los buffers del pool.
aciertos	El número de memorias intermedias satisfactoriamente asignadas a partir de la lista disponible.
faltas	Se ha pedido la cantidad de veces un buffer, pero no hay buffers disponibles en la lista disponible, o cuando hay menos que los buffers “mínimos” en la lista disponible.
recortes	El número de memorias intermedias que han sido recortadas del conjunto cuando el número de memorias intermedias “en lista disponible” supera el número de memorias intermedias

	"máximas permitidas".
creado	La cantidad de búfers que se ha creado en el pool cuando la cantidad de búfers "en la lista disponible" era menos que el "Min."
ninguna memoria	La cantidad de veces que el router intentó crear nuevos búfers pero no pudo debido a que no había suficiente memoria libre en el router.
fallas	La cantidad de veces que falló el intento de asignar un búfer a un solicitante en tiempo de interrupción (recuerde que el router puede crear nuevos búfers en la conmutación de procesos por lo que no ocurren "fallas" a menos que haya "memoria insuficiente"). La cantidad de "fallas" representa el número de paquetes que se perdieron debido a una falta de memoria intermedia.

De qué manera las memorias intermedias son manipuladas por el router

La cantidad de búfers que están "en lista libre" es la cantidad de búfers disponibles. Cuando viene una petición del buffer adentro, un buffer del "en la lista disponible" se afecta un aparato.

Los buffers IOS se utilizan por dos motivos principales:

- Para manejar el tráfico que termina en el router.
- Cuando los paquetes están siendo proceso conmutado.

Si no hay buffers, y la transferencia rápida se habilita, hay una falla del almacén intermedio y se cae el paquete disponible. Cuando el proceso de administrador de los recursos compartidos del almacén intermedio detecta una falla del almacén intermedio, "crea" un nuevo buffer para evitar las fallas futuras.

El router no crea un nuevo buffer si el número "en la lista disponible" iguala el valor "máximo permitido". Si no hay bastante memoria en el router para crear un nuevo buffer, esto se registra como "no hay memoria". Si el número "en la lista disponible" es mayor que el número "permitido" máximo, el router "corta" algunos exceso de buffers.

El número de "errores" y el "no hay memoria" son las únicas áreas de importancia. Pueden ocurrir fallas, pero éstas se deberían estabilizar luego de un rato. El router crea o recorta memorias intermedias según lo necesario, a fin de estabilizar la cantidad de fallas. Si el número de errores continúa aumentando, el ajuste de la memoria intermedia pudo ser necesario.

Si no hay bastante memoria para crear los nuevos buffers, busque una [fuga de búfer](#), o un [problema de memoria más general](#). Los buffers no se crean en el trayecto de Switching rápido, así que si el router intenta al ayune switch un paquete y no hay buffer disponible, se cae el paquete, y señalan un error. Se crea un nuevo buffer la próxima vez que funcionan con el administrador de los recursos compartidos del almacén intermedio.

Plataformas básicas (Routers de las series 1600, 2500, y 4000 de Cisco)

Los paquetes de conmutación rápida y los paquetes de conmutación por proceso comparten los mismos búfers. Estos búferes se ubican en la memoria compartida. Memoria compartida está situada en el RAM dinámica (DRAM) en los Cisco 1600 y 2500 Series Router, o en el RAM compartido (SRAM) para los routers de la serie del 4000, 4500 y 4700 de Cisco.

Las primeras líneas del comando show memory le indican la cantidad de memoria compartida que posee, la cantidad que está en uso y su punto más bajo. Cuando no se puede realizar la conmutación rápida de un paquete, se inserta un puntero al paquete en la cola de entrada de

conmutación del proceso pero no se copia el paquete.

Éste es el resultado del comando show buffers en una plataforma de menor capacidad (Cisco 4500):

```
router# show buffers
```

Buffer elements:

```
471 in free list (500 max allowed)
870696495 hits, 0 misses, 0 created
```

Public buffer pools:

Small buffers, 104 bytes (total 50, permanent 50):

```
49 in free list (20 min, 150 max allowed)
27301678 hits, 23 misses, 20 trims, 20 created
0 failures (0 no memory)
```

Middle buffers, 600 bytes (total 150, permanent 25):

```
147 in free list (10 min, 150 max allowed)
61351931 hits, 137912 misses, 51605 trims, 51730 created
91652 failures (0 no memory)
```

Big buffers, 1524 bytes (total 67, permanent 50):

```
67 in free list (5 min, 150 max allowed)
46293638 hits, 455 misses, 878 trims, 895 created
0 failures (0 no memory)
```

VeryBig buffers, 4520 bytes (total 96, permanent 10):

```
79 in free list (0 min, 100 max allowed)
11818351 hits, 246 misses, 98 trims, 184 created
243 failures (0 no memory)
```

Large buffers, 5024 bytes (total 10, permanent 0):

```
10 in free list (0 min, 10 max allowed)
4504003 hits, 873040 misses, 759543 trims, 759553 created
873040 failures (0 no memory)
```

Huge buffers, 18024 bytes (total 0, permanent 0):

```
0 in free list (0 min, 4 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
```

Interface buffer pools:

TokenRing0 buffers, 4516 bytes (total 48, permanent 48):

```
0 in free list (0 min, 48 max allowed)
3099742 hits, 9180771 fallbacks
16 max cache size, 1 in cache
```

TokenRing1 buffers, 4516 bytes (total 48, permanent 48):

```
0 in free list (0 min, 48 max allowed)
335172 hits, 403668 fallbacks
16 max cache size, 16 in cache
```

Serial1 buffers, 1524 bytes (total 96, permanent 96):

```
63 in free list (0 min, 96 max allowed)
33 hits, 0 fallbacks
0 max cache size, 0 in cache
```

Serial2 buffers, 1524 bytes (total 96, permanent 96):

```
63 in free list (0 min, 96 max allowed)
701370936 hits, 268 fallbacks
0 max cache size, 0 in cache
```

Serial3 buffers, 1524 bytes (total 96, permanent 96):

```
63 in free list (0 min, 96 max allowed)
33 hits, 0 fallbacks
0 max cache size, 0 in cache
```

Serial0 buffers, 4546 bytes (total 96, permanent 96):

```
28 in free list (0 min, 96 max allowed)
346854 hits, 5377043 fallbacks
32 max cache size, 27 in cache
```

Las interfaces usan las agrupaciones de búfers de interfaz para entrada/salida (I/O). Cuando ya no hay más memorias intermedias en la lista disponible de memorias intermedias de la interfaz, el router se dirige a los agrupamientos de memorias intermedias públicas como un repliegue. No se ha alcanzado un rendimiento para un repliegue.

El almacenamiento en la memoria caché es una manipulación del software que acelera la disponibilidad de los búfers para el código controlador del nivel de interrupción saltando algunos trabajos adicionales.

Nota: Normalmente, las memorias intermedias de las interfaces no deben estar sincronizadas.

Plataformas de mayor capacidad (Procesadores de ruta, Procesadores de switches, Procesadores de switches de silicio y Procesadores de ruta/switches)

Aquí está la salida del comando `show buffers` en una plataforma de alto nivel:

```
Router# show buffers
```

```
Buffer elements:
```

```
 498 in free list (500 max allowed)
326504974 hits, 0 misses, 0 created
```

```
Public buffer pools:
```

```
Small buffers, 104 bytes (total 150, permanent 150):
```

```
 140 in free list (30 min, 250 max allowed)
564556247 hits, 148477066 misses, 16239797 trims, 16239797 created
29356200 failures (0 no memory)
```

```
Middle buffers, 600 bytes (total 120, permanent 120):
```

```
 116 in free list (20 min, 200 max allowed)
319750574 hits, 85689239 misses, 9671164 trims, 9671164 created
26050704 failures (0 no memory)
```

```
Big buffers, 1524 bytes (total 100, permanent 100):
```

```
 98 in free list (10 min, 300 max allowed)
20130595 hits, 14796572 misses, 251916 trims, 251916 created
11813639 failures (0 no memory)
```

```
VeryBig buffers, 4520 bytes (total 15, permanent 15):
```

```
 14 in free list (5 min, 300 max allowed)
22966334 hits, 3477687 misses, 13113 trims, 13113 created
2840089 failures (0 no memory)
```

```
Large buffers, 5024 bytes (total 12, permanent 12):
```

```
 12 in free list (0 min, 30 max allowed)
849034 hits, 1979463 misses, 1028 trims, 1028 created
1979456 failures (0 no memory)
```

```
Huge buffers, 18024 bytes (total 6, permanent 5):
```

```
 4 in free list (2 min, 13 max allowed)
338440 hits, 1693496 misses, 1582 trims, 1583 created
1640218 failures (0 no memory)
```

Pools de la encabezado

Los agrupamientos de memorias intermedias públicos están situados en el DRAM, y llamados los búferes del sistema. La memoria compartida en el Procesador del switch/ruta (RSP) se denomina Memoria del paquete del sistema (MEMD) y admite 2 MB de memoria. En el Procesador de ruta (RP) y el Procesador del switch (SP) (o Procesador de switch de silicio - SSP), los búfers del sistema están ubicados en el RP y el MEMD está ubicado en el SP (o SSP).

Cuando viene un paquete adentro, es guardado en el MEMD por el procesador de interfaz de recepción (excepto en el caso del procesador de interfaz versátil - VIP). Si no puede ser Fast-Switched, el todo el paquete se copia en un búfer del sistema en el DRAM. Por lo tanto, los buffers que usted ve en el **comando show buffers** son los búferes del sistema situados en el DRAM.

[El comando show controllers cbus le muestra las memorias intermedias de la interfaz en MEMD.](#)

Una vez más no se aconseja ajustar los buffers de la interfaz. Cuando un paquete no puede ser Fast-Switched, y se copia a un búfer del sistema, se cae el paquete, y cuentan a un error si no hay búfer del sistema disponible.

Plataformas basadas en partículas

Los routers de las series Cisco 3600 y 7200 utilizan partículas. Las memorias intermedias son memorias intermedias atómicas, llamadas partículas, en las que se dividen los paquetes. Cuando un paquete no puede conmutarse de manera rápida, el router tiene que volver a ensamblarlo en un búfer del sistema porque el código de conmutación del proceso no puede manejar partículas.

A continuación se muestra el resultado del comando show buffers en un Cisco 3600:

```
Router# show buffers
Buffer elements:
  499 in free list (500 max allowed)
 136440 hits, 0 misses, 0 created

Public buffer pools:
Small buffers, 104 bytes (total 50, permanent 50):
  49 in free list (20 min, 150 max allowed)
 4069435 hits, 141 misses, 73 trims, 73 created
 52 failures (0 no memory)
Middle buffers, 600 bytes (total 25, permanent 25):
 25 in free list (10 min, 150 max allowed)
 628629 hits, 21 misses, 21 trims, 21 created
 3 failures (0 no memory)
Big buffers, 1524 bytes (total 50, permanent 50):
 50 in free list (5 min, 150 max allowed)
 9145 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
 0 failures (0 no memory)
VeryBig buffers, 4520 bytes (total 10, permanent 10):
 10 in free list (0 min, 100 max allowed)
 0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
 0 failures (0 no memory)
Large buffers, 5024 bytes (total 0, permanent 0):
 0 in free list (0 min, 10 max allowed)
 0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
 0 failures (0 no memory)
Huge buffers, 18024 bytes (total 0, permanent 0):
 0 in free list (0 min, 4 max allowed)
 0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
 0 failures (0 no memory)

Interface buffer pools:
CD2430 I/O buffers, 1524 bytes (total 0, permanent 0):
 0 in free list (0 min, 0 max allowed)
 0 hits, 0 fallbacks

Header pools:
Header buffers, 0 bytes (total 265, permanent 256):
```

```
9 in free list (10 min, 512 max allowed)
253 hits, 3 misses, 0 trims, 9 created
0 failures (0 no memory)
256 max cache size, 256 in cache
```

Particle Clones:

```
1024 clones, 0 hits, 0 misses
```

Public particle pools:

```
F/S buffers, 256 bytes (total 384, permanent 384):
```

```
128 in free list (128 min, 1024 max allowed)
256 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
256 max cache size, 256 in cache
```

```
Normal buffers, 1548 bytes (total 512, permanent 512):
```

```
356 in free list (128 min, 1024 max allowed)
188 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
128 max cache size, 128 in cache
```

Private particle pools:

```
Ethernet0/0 buffers, 1536 bytes (total 96, permanent 96):
```

```
0 in free list (0 min, 96 max allowed)
96 hits, 0 fallbacks
96 max cache size, 64 in cache
```

```
Serial0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
```

```
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache
```

```
BRI0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
```

```
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache
```

```
BRI0/0:1 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
```

```
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache
```

```
BRI0/0:2 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
```

```
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache
```

```
TokenRing0/0 buffers, 1548 bytes (total 64, permanent 64):
```

```
0 in free list (0 min, 64 max allowed)
64 hits, 0 fallbacks
64 max cache size, 64 in cache
4 buffer threshold, 0 threshold transitions
```

Las interfaces usan agrupamientos de partículas privadas y no deberían ajustarse. Cuando no existe una memoria intermedia disponible en la lista disponible, el router cae en los agrupamientos de partículas públicas.

Los buffers de la encabezado se utilizan para registrar una lista de todas las partículas que pertenecen a un paquete.

Nota: Los búferes del sistema se utilizan para el procesamiento de la conmutación. En el Cisco 3600, todos estos búfers están en la memoria I/O que se ubica en la DRAM. [Puede especificar la cantidad de memoria de I/O con el comando `memory-size iomem`](#). En el Cisco 7200, los agrupamientos de memoria intermedia de partículas de interfaz para los adaptadores de puertos (PA) de ancho de banda alto están ubicados en la SRAM.

Ajuste de la memoria intermedia

Abajo está un ejemplo del comando **show buffers**:

```
Router# show buffers
Buffer elements:
  499 in free list (500 max allowed)
  136440 hits, 0 misses, 0 created

Public buffer pools:
Small buffers, 104 bytes (total 50, permanent 50):
  49 in free list (20 min, 150 max allowed)
  4069435 hits, 141 misses, 73 trims, 73 created
  52 failures (0 no memory)
Middle buffers, 600 bytes (total 25, permanent 25):
  25 in free list (10 min, 150 max allowed)
  628629 hits, 21 misses, 21 trims, 21 created
  3 failures (0 no memory)
Big buffers, 1524 bytes (total 50, permanent 50):
  50 in free list (5 min, 150 max allowed)
  9145 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
VeryBig buffers, 4520 bytes (total 10, permanent 10):
  10 in free list (0 min, 100 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Large buffers, 5024 bytes (total 0, permanent 0):
  0 in free list (0 min, 10 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Huge buffers, 18024 bytes (total 0, permanent 0):
  0 in free list (0 min, 4 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)

Interface buffer pools:
CD2430 I/O buffers, 1524 bytes (total 0, permanent 0):
  0 in free list (0 min, 0 max allowed)
  0 hits, 0 fallbacks

Header pools:
Header buffers, 0 bytes (total 265, permanent 256):
  9 in free list (10 min, 512 max allowed)
  253 hits, 3 misses, 0 trims, 9 created
  0 failures (0 no memory)
  256 max cache size, 256 in cache

Particle Clones:
  1024 clones, 0 hits, 0 misses

Public particle pools:
F/S buffers, 256 bytes (total 384, permanent 384):
  128 in free list (128 min, 1024 max allowed)
  256 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
  256 max cache size, 256 in cache
Normal buffers, 1548 bytes (total 512, permanent 512):
  356 in free list (128 min, 1024 max allowed)
  188 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
  128 max cache size, 128 in cache
```



```

Private particle pools:
Ethernet0/0 buffers, 1536 bytes (total 96, permanent 96):
    0 in free list (0 min, 96 max allowed)
    96 hits, 0 fallbacks
    96 max cache size, 64 in cache
Serial0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
    0 in free list (0 min, 14 max allowed)
    14 hits, 0 fallbacks
    14 max cache size, 14 in cache
BRI0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
    0 in free list (0 min, 14 max allowed)
    14 hits, 0 fallbacks
    14 max cache size, 14 in cache
BRI0/0:1 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
    0 in free list (0 min, 14 max allowed)
    14 hits, 0 fallbacks
    14 max cache size, 14 in cache
BRI0/0:2 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
    0 in free list (0 min, 14 max allowed)
    14 hits, 0 fallbacks
    14 max cache size, 14 in cache
TokenRing0/0 buffers, 1548 bytes (total 64, permanent 64):
    0 in free list (0 min, 64 max allowed)
    64 hits, 0 fallbacks
    64 max cache size, 64 in cache
    4 buffer threshold, 0 threshold transitions

```

En este ejemplo, los buffers medios tienen muchos errores. Éste no es un problema grave, ya que representa sólo el 0.1 % de los aciertos. Estos números se deben mejorar fácilmente con algún ajuste de la memoria intermedia.

Se hace el ajuste de la memoria intermedia solamente cuando los paquetes no pueden ser CEF conmutado.

Dependiendo de la arquitectura del router, los buffers que usted ajusta pertenecen generalmente a memoria de I/O (de menor capacidad), o memoria principal (de gama alta). Antes de ajustar los buffers, en primer lugar controle si usted tiene bastante entrada-salida o memoria principal libre usando las primeras líneas del **comando show memory**.

Aquí hay algunos valores generales que puede utilizar:

- **permanente:** Tome la cantidad total de búfers en un agrupamiento y agréguele aproximadamente el 20%.
- **min-free:** establezca min-free en un 20-30% de la cantidad permanente de búfers asignados en el agrupamiento.
- **MAX-libre:** establezca el máximo libre en un valor superior a la suma de permanentes y mínimos.

En el ejemplo anterior del ajuste de la memoria intermedia, podríamos ingresar estos comandos en el modo de configuración global:

```

Router# show buffers
Buffer elements:
    499 in free list (500 max allowed)
    136440 hits, 0 misses, 0 created

Public buffer pools:
Small buffers, 104 bytes (total 50, permanent 50):
    49 in free list (20 min, 150 max allowed)

```

4069435 hits, 141 misses, 73 trims, 73 created
52 failures (0 no memory)

Middle buffers, 600 bytes (total 25, permanent 25):
25 in free list (10 min, 150 max allowed)
628629 hits, 21 misses, 21 trims, 21 created
3 failures (0 no memory)

Big buffers, 1524 bytes (total 50, permanent 50):
50 in free list (5 min, 150 max allowed)
9145 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

VeryBig buffers, 4520 bytes (total 10, permanent 10):
10 in free list (0 min, 100 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

Large buffers, 5024 bytes (total 0, permanent 0):
0 in free list (0 min, 10 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

Huge buffers, 18024 bytes (total 0, permanent 0):
0 in free list (0 min, 4 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

Interface buffer pools:

CD2430 I/O buffers, 1524 bytes (total 0, permanent 0):
0 in free list (0 min, 0 max allowed)
0 hits, 0 fallbacks

Header pools:

Header buffers, 0 bytes (total 265, permanent 256):
9 in free list (10 min, 512 max allowed)
253 hits, 3 misses, 0 trims, 9 created
0 failures (0 no memory)
256 max cache size, 256 in cache

Particle Clones:
1024 clones, 0 hits, 0 misses

Public particle pools:

F/S buffers, 256 bytes (total 384, permanent 384):
128 in free list (128 min, 1024 max allowed)
256 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
256 max cache size, 256 in cache

Normal buffers, 1548 bytes (total 512, permanent 512):
356 in free list (128 min, 1024 max allowed)
188 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
128 max cache size, 128 in cache

Private particle pools:

Ethernet0/0 buffers, 1536 bytes (total 96, permanent 96):
0 in free list (0 min, 96 max allowed)
96 hits, 0 fallbacks
96 max cache size, 64 in cache

Serial0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache

BRI0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache

```
BRI0/0:1 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
  0 in free list (0 min, 14 max allowed)
  14 hits, 0 fallbacks
  14 max cache size, 14 in cache
BRI0/0:2 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
  0 in free list (0 min, 14 max allowed)
  14 hits, 0 fallbacks
  14 max cache size, 14 in cache
TokenRing0/0 buffers, 1548 bytes (total 64, permanent 64):
  0 in free list (0 min, 64 max allowed)
  64 hits, 0 fallbacks
  64 max cache size, 64 in cache
  4 buffer threshold, 0 threshold transitions
```

Normalmente, el software de Cisco IOS® crea los buffers dinámicamente de modo que estas configuraciones estén muy bien. Sin embargo, en caso de una ráfaga de tráfico, el router puede no tener bastante tiempo de crear los nuevos buffers, y el número de errores puede continuar aumentando. Utilice el **comando buffers** de cambiar las configuraciones predeterminadas de los recursos compartidos del almacén intermedio. Asegúrese de que los cambios en los valores de búfer estén realizados con cautela puesto que las configuraciones incorrectas del buffer pueden afectar al rendimiento del sistema. Si usted quisiera borrar a los contadores del búfer, el router tendrá que ser recargado.

Existen dos tipos de ráfagas de tráfico:

- **Ráfaga lenta:** En este caso, el router tiene tiempo suficiente para crear los nuevos buffers. Aumente la cantidad mínima de memorias intermedias libres. Usando los almacenes libres, usted puede alcanzar el valor minuto libre, y después crea los nuevos buffers.
- **Ráfaga rápida:** Con las ráfagas de tráfico rápidas, el router no tiene bastante tiempo de crear los nuevos buffers, así que usted debe utilizar los almacenes libres. Para ello, modifique el número de almacenes permanentes.

Conclusión: Si el contador del crear aumenta después de los ajustes iniciales, aumente el minuto libre (ráfaga lenta). Si el contador de fallas aumenta, pero no el contador del crear (explosión rápida), aumente el valor permanente.

Reserva del buffer de la tela

Usted puede ingresar el comando de la **buffer-reserva de la tela** de mejorar la producción de sistema y de reservar los buffers ASIC.

Este comando se soporta en estos módulos:

- WS-X6704-10GE
- WS-X6748-SFP
- WS-X6748-GE-TX
- WS-X6724-SFP

Este comando no se soporta en los Cisco 7600 Series Router que se configuran con un Supervisor Engine 32.

```
fabric buffer-reserve [high | low | medium | value]
```

Precaución: Utilice este comando solamente bajo la dirección del TAC de Cisco.

Éstas son circunstancias comunes donde está útil este comando:

- El Line Protocol va abajo para las interfaces múltiples
- Los sobrantes se consideran en las interfaces múltiples
- Los puertos salen y se unen a con frecuencia del EtherChannel
- La prueba de TestMacNotification falla en varias ocasiones para el linecards con el DFC

Fugas de memoria intermedia

A continuación se presenta un ejemplo de la salida del comando show buffers:

```
fabric buffer-reserve [high | low | medium | value]
```

Este resultado indica una fuga de memoria intermedia en el agrupamiento de memorias intermedias grandes. Hay un total de 1556 memorias intermedias grandes en el router y sólo 52 están en la lista de libre. Algún proceso está ocupando todas las memorias intermedias y no las está liberando. Para más información sobre las fugas de búfer, vea las [fugas de búfer del troubleshooting](#).

Información Relacionada

- [Resolución de problemas de la memoria](#)
- [Resolución de problemas de fuga de memoria intermedia](#)
- [Comandos de administración básica del sistema](#)
- [Modificación del Tamaño del Buffer del Sistema](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)