

# Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Motivos tradicionales para las caídas de entrada](#)

[Qué son los aceleradores](#)

[Comprensión de vaciados](#)

[InPktDrops en ATM VC](#)

[Otros motivos para las caídas de paquetes de entrada](#)

[Problema conocido Contadores de entrada negativa](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Todos los tipos de interfaces de router, desde seriales a Ethernet a ATM, pueden mostrar un gran número de caídas de entrada en el resultado del comando show interface atm. El siguiente ejemplo de resultado muestra que un adaptador de puerto de ATM PA-A3 tuvo 675 caídas de entrada desde que el contador se puso en 0 por última vez.

```
7200-17# show interface atm 4/0 ATM4/0 is up, line protocol is up Hardware is ENHANCED ATM PA
Internet address is 10.10.203.2/24 MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 NSAP address:
47.009181000000009021449C01.777777777777.77 Encapsulation ATM, loopback not set Keepalive not
supported Encapsulation(s): AAL5 4096 maximum active VCs, 7 current VCCs VC idle disconnect
time: 300 seconds Signalling vc = 5, vpi = 0, vci = 5 UNI Version = 4.0, Link Side = user 0
carrier transitions Last input 00:00:05, output 00:00:05, output hang never Last clearing of
"show interface" counters never Input queue: 0/75/675/0 (size/max/drops/flushes); Total output
drops: 0 Queueing strategy: Per VC Queueing 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 44060 packets input, 618911 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0
overrun, 0 ignored, 0 abort 65411 packets output, 1554954 bytes, 0 underruns 0 output
errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped
out
```

Los usuarios generalmente informan las caídas de entrada como bajo rendimiento. Mientras que satisfacer las expectativas del usuario con respecto al tiempo de respuesta de la red es un objetivo importante para el diseño, comprender las razones de las caídas de entrada es un objetivo importante para la solución de problemas. Este documento contiene la información que usted necesita para entender y resolver problemas de caídas de entrada en interfaces ATM.

**Nota:** Para la información sobre los errores de entrada del troubleshooting en los adaptadores de puerto ATM PA-A3, haga clic [aquí](#).

## 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.

## Convenciones

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

## Motivos tradicionales para las caídas de entrada

Los métodos de conmutación del software de Cisco IOS® definen cómo el router reenvía un paquete de una interfaz de ingreso (entrante) a una interfaz de egreso (salida).

El método menos-preferido de transferencia del Cisco IOS Software es process switching. Aquí, la CPU central realiza una búsqueda completa en la tabla de ruteo basada en la dirección de IP de destino. La switching del proceso significa que el router no puede usar el método preferido memoria ruta-caché, como Fast Switching o Cisco Express Forwarding (CEF), para tomar la decisión de reenvío. En consecuencia, el router es forzado a copiar el paquete desde un búfer de entrada/salida (I/O) en la Memoria de acceso aleatorio estática (SRAM), también conocida como MEMD en las plataformas 7xxx, a un búfer de sistema en la Memoria de acceso aleatorio dinámica (DRAM). Aquí es donde se almacenan los códigos de software de Cisco IOS, las estructuras de datos y las tablas dinámicas.

En interfaces ATM y no ATM, el sistema puede contar las fallas de la cola de entrada si la cantidad de memorias intermedias de paquetes asignada a la interfaz se agota y alcanza su umbral máximo. Al utilizar el método de memoria caché de ruta, el sistema almacena un paquete en SRAM o una memoria del paquete. Cuando usa la conmutación de procesos, ésta almacena un paquete en DRAM.

Para más información, refiera a las [caídas de entradas en la cola del troubleshooting y a las pérdidas de la cola de salida](#).

## Qué son los aceleradores

La salida del **comando show interface atm** pudo visualizar un número alto de válvulas reguladoras junto con las caídas de entradas en la cola. El descarte en la cola de entrada ocurre cuando a un paquete se le conmuta el proceso. Las válvulas reguladoras contradicen los incrementos cuando un búfer del sistema está disponible, pero la interfaz tiene ya la cantidad máxima de paquete que espera para ser procesado en la cola de retención de entrada que el router inhabilita temporalmente la interfaz para dar la época de la interfaz de alcanzar y de procesar los paquetes ya enviados a la cola.

Se pueden resolver los problemas relacionados con los aceleradores por medio de la determinación de la causa de origen del elevado número de paquetes conmutados por el proceso.

## Comprensión de vaciados

Los rubores contradicen en los incrementos de la salida del **comando show interface atm** como parte del Selective Packet Discard (SPD), que implementa una política para tirar paquetes del paquete selectivo en la cola del proceso IP del router. Por lo tanto, se aplica para procesar solamente el tráfico conmutado.

El propósito del SPD es asegurarse de que los paquetes de control importantes, como actualizaciones de ruteo y keepalives, no se descarten cuando la cola de entrada del IP esté llena. Cuando el tamaño de la cola de entrada IP está entre el mínimo y los umbrales máximos, se caen los paquetes del IP normales basaron cierta probabilidad de caída. Este descarte al azar se denomina purga SPD.

En los entornos del LAN Emulation (LANE), el contador rasante incrementa solamente para el tráfico conmutado de proceso. El LANE es soportado por el CEF. Para resolver problemas incrementar los rubores, determine cómo los paquetes están siendo IOS conmutado publicando el **comando show ip interface atm**. Además, confirme que la vía directa de datos de LANE VCs está formando. Capture la salida del **comando show lane client output**.

## InPktDrops en ATM VC

La salida del **comando show atm vc {vcd-}** visualiza un contador del InPktDrops.

```
7200-1# show atm vc 200 atm6/0: VCD: 200, VPI: 5, VCI: 200 UBR, PeakRate: 44209 AAL5-LLC/SNAP,
etype:0x0, Flags: 0xC20, VCmode: 0x0 OAM frequency: 0 second(s) InARP DISABLED Transmit priority
4 InPkts: 0, OutPkts: 0, InBytes: 0, OutBytes: 0 InProc: 0, OutProc: 0, Broadcasts: 0 InFast: 0,
OutFast: 0, InAS: 0, OutAS: 0 InPktDrops: 157, OutPktDrops: 0 CrcErrors: 0, SarTimeOuts: 0,
OverSizedSDUs: 0 OAM cells received: 0 OAM cells sent: 0 Status: UP
```

Mientras que las caídas de entradas en la cola en una interfaz señalan a un número alto de proceso conmutó los paquetes, un valor sin cero para el InPktDrops de a Contador de VC sugiere que la interfaz ATM se esté ejecutando de los almacenes intermedios del paquete para un circuito virtual individual (VC), o está excediendo el número total de buffers del VC que se puedan compartir por el VCs. En el PA-A3, dichas pérdidas se producen porque el controlador PA-A3 implementa uno de los dos mecanismos de regulación.

1. El PA-A3 pone una cuota en el número de almacenes intermedios del paquete que un VC pueda utilizar del pool común del Segmentation And Reassembly de la recepción (SAR). Esta cuota compara a un valor “créditos recibidos” que varía basado en la velocidad de modelado de tráfico configurada. Además, evita que un VC agresivo o sobrecargado agote todos los recursos de memoria intermedia. Cuando el controlador PA-A3 recibe un paquete y se lo reenvía al procesador o a una interfaz de egreso, dicho controlador deduce un crédito del búfer. Restaura un crédito cuando el procesador o la interfaz de salida devuelven la memoria intermedia del paquete al agrupamiento de VC. Si el VC experimenta la congestión y se ejecuta de los créditos, el PA-A3 debe caer los paquetes subsiguientes y incrementa el contador del InPktDrops.
2. El PA-A3 estrangula un VC atmósfera cuando el adaptador sí mismo se ejecuta de los almacenes intermedios del paquete. En una interfaz ATM con un gran número de VCs congestionado, el adaptador puede ejecutarse de los almacenes intermedios del paquete muy fácilmente puesto que las cuotas por VC solapan y no son exclusivas. Es decir el número total de buffers especificados en las cuotas por VC excede el número total de

buffers realmente disponibles en el PA-A3. Cuando todas las memorias intermedias PA-A3 están en uso, la cola FIFO del entramado mantiene las celdas de entrada. Éstos pueden llevar a los sobrantes si persiste la congestión. Una vez que ocurre tal condición del backpressure, el fundador (Primero en Entrar, Primero en Salir FIFO) puede caer las células, causando los errores de la verificación por redundancia cíclica (CRC).

InPktDrops cuenta la cantidad de veces que un paquete deja de transmitirse antes de llegar a la interfaz del host. Los paquetes no se registran en las estadísticas de la interfaz hasta que la interfaz del host lo reciba del buffer SAR. Así, usted puede ver los descensos con el **comando show atm vc**, pero ve pocos o incluso ningúns descensos con el **comando show interface atm**.

El comando show controllers atm muestra tres útiles contadores para determinar si la interfaz ATM se está quedando sin memoria intermedia de reensamblado incorporada. Éstos se resaltan en intrépido abajo.

**Nota:** El Rx\_count (Recuento Rx) debe ser bastante menor que el Rx\_threshold (Umbral Rx).

```
C7200# show controller atm 1/0 Interface atm1/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - SONET OC3
(155Mbps) dfs is enabled, hwidb->ip_routecache = 0x15 lane client mac address is
0060.3e73.e640 active HSRP group: Framer is PMC PM5346 S/UNI-155-LITE, SAR is LSI ATMIZER II
!--- Output suppressed. Control data: Rx_max_spins=2, max_tx_count=17, TX_count=4
Rx_threshold=1366, Rx_count=15, TX_threshold=4608 TX bfd write indx=0x11, Rx
_pool_info=0x6066A3E0 !--- Output suppressed.
```

Contador	Explicación
Rx_thresho ld	El número máximo de recibe las partículas que el driver PA-A3 o el adaptador del puerto de egreso puede sostener sin la regulación recibe la utilización de partículas entre el VCs configurado. Para evitar que un VC asigne demasiados almacenes intermedios de paquetes e impida que otros VC reciban paquetes, PA-A3 utiliza un mecanismo de regulación de recepción de almacenes intermedios de paquetes. Cuando el número total de partículas de recepción contenidas por el controlador PA-A3 o la interfaz de egreso excede este umbral, se controla el siguiente paquete recibido por el PA-A3 para ver si un VC ocupa demasiados búfers de paquetes. Si es así, el PA-A3 descarta los paquetes entrantes hasta que el total de partículas de recepción contenido en este VC en infracción disminuya por debajo de la cuota.
Rx_max_spi ns	Internamente, el microcódigo PA-A3 notifica al controlador PA-A3 la llegada de paquetes entrantes al afirmar interrupciones de recepción. El controlador PA-A3 captura el interruptor de recepción y luego vacía todas las partículas que puede del anillo de recepción. Este contador registra el número máximo de partículas de recepción purgadas por el controlador PA-A3 en una sola

	interrupción.
Rx_count	El número total de recibe o las partículas de reensamblado llevadas a cabo actualmente por el driver.

## Otros motivos para las caídas de paquetes de entrada

Además de exceder el crédito de memoria intermedia de reensamblado VC, una interfaz ATM puede caer los paquetes porque:

- No hay ruta para el prefijo de destino.
- Entrada ARP incompleta
- Directiva configurada de un ACL

En algunas versiones del software del IOS de Cisco, el controlador PA-A3 cuenta estos descartes como descartes de paquetes de entrada VC e incrementa el contador InPktDrop por VC. Este problema es cosmético solamente y no tiene ningún impacto del rendimiento. Se resuelve vía el ID de bug CSCdu23066 para el PA-A3-OC3/T3 y vía el ID de bug CSCdw78297 para el PA-A3-OC12.

## Problema conocido Contadores de entrada negativa

Cisco DDTS CSCdm54053 soluciona el problema en el que la salida de show interface muestra contadores de entrada y salida de paquetes negativos en una subinterfaz. Un arreglo se implementa en las diversas versiones de la versión del Cisco IOS Software 12.0(6) así como de 12.0(7)XE2.

## Información Relacionada

- [Cómo Verificar Cisco Express Forwarding Switching](#)
- [Resolución de problemas en los paquetes descartados en las colas de entrada y salida](#)
- [Resolución de problemas de caídas de colas de salida en interfaces de router ATM](#)
- [Soporte de tecnología ATM](#)
- [Adaptador de puerto Cisco ATM](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)