

# Resolución de problemas relacionados con los errores de entrada y salida en los adaptadores de puerto ATM PA-A3

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Arquitectura PA-A3](#)

[Errores de entrada que utilizan el comando show interface atm](#)

[Errores de entrada que utilizan el comando show controllers atm](#)

[Errores de salida que utilizan el comando show interface atm](#)

[Señale los errores de interfaz al TAC de Cisco](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Cisco ofrece tres adaptadores de puerto ATM para los 7500 y 7200 Series Router. El adaptador de puerto PA-A3 está diseñado para los links WAN que necesitan implementar modelado del tráfico para controlar el ancho de banda en los circuitos virtuales.

El PA-A3 también se conoce como PA de lujo o aumentado atmósfera. Usted puede determinar si usted tiene un adaptador de puerto PA-A3 con el uso de los **comandos show diag or show interface atm**. Por ejemplo, cuando usted utiliza el **comando show interface atm**, usted puede ver esta salida:

```
router#show interface atm1/0/0 ATM1/0/0 is up, line protocol is up Hardware is cyBus ENHANCED  
ATM PA MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 44209 Kbit, DLY 190 usec, reliability 255/255, load  
1/255 Encapsulation ATM, loopback not set, keepalive not set Encapsulation(s): AAL5 AAL3/4 4096  
maximum active VCs, 1 current VCCs VC idle disconnect time: 300 seconds Last input never, output  
00:03:14, output hang never Last clearing of "show interface" counters never Queueing strategy:  
fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops 5 minute input rate 0 bits/sec, 0  
packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 8 packets input, 743 bytes, 0 no  
buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0  
ignored, 0 abort 5 packets output, 560 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0  
interface resets 0 output buffers copied, 0 interrupts, 0 failures
```

Este documento explica lo que visualizaron los contadores de errores entrada y salida PA-A3 en la salida del medio del **comando show interface atm**. Cuando estos errores incrementan, afectan al contador de la confiabilidad, que indica la probabilidad que un paquete está transmitido o recibido con éxito. El valor se expresa como una parte de 255, con un valor de 255 que indique totalmente un link confiable.

```
router#show interface atm 10/1/0 ATM10/1/0 is up, line protocol is up Hardware is cyBus ENHANCED
ATM PA MTU 1500 bytes, sub MTU 1500, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec, reliability 249/255, txload
1/255, rxload 1/255 [snip]
```

La confiabilidad se calcula con el uso de esta fórmula:

$reliability = \text{number of errors} / \text{number of total frames}$

El resultado del comando show interface muestra la confiabilidad promedio. Refiera a [entender la definición de bits por segundo \(los dígitos por segundo\) del comando show interfaces hecho salir](#) para más información.

**Nota:** Refiera al [Input Drops del troubleshooting en las interfaces del router ATM](#) para más información sobre cómo resolver problemas el Input Drops en las interfaces del router ATM.

## [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](#)

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

## [Arquitectura PA-A3](#)

El PA-A3 utiliza un chip del Segmentation And Reassembly del ATMizer II (SAR). La salida del comando **show controllers atm** visualiza el nombre del SAR, en este ejemplo:

```
7200-2#show controller atm 3/0 Interface ATM3/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7ble.9054 Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3 idb=0x61499630, ds=0x6149E9C0,
vc=0x614BE940 slot 3, unit 2, subunit 0, fci_type 0x005B, ticks 73495 400 rx buffers: size=512,
encap=64, trailer=28, magic=4 Curr Stats: rx_cell_lost=0, rx_no_buffer=0, rx_crc_10=0
rx_cell_len=0, rx_no_vcd=0, rx_cell_throttle=0, tx_aci_err=0 [snip]
```

En router almacena una célula o un paquete reensamblado en varias ubicaciones de memoria. Mire este proceso más detalladamente, con el uso de los diagramas para ilustrar los bits de la trayectoria toman cuando se reciben del alambre físico en el PA-A3:

1. Cuando llega una celda, el chip del generador de tramas almacena la celda en su memoria Primero en entrar primero en salir (FIFO), que puede obtener cuatro celdas de 48 bytes.
2. La célula entonces se mueve a los búferes de celda del ATMizer SAR, que consisten en el 4 MB transmiten (el tx) y el 4 MB recibe memoria integrada a la placa o memoria de acceso aleatorio estática local (SRAM) (del rx).
3. En este momento, las células toman una diversa trayectoria que dependa de la versión de

hardware del PA-A3. Con la revisión de hardware 1.0, el PA-A3 utiliza la SRAM a bordo sólo como una célula adicional de almacenamiento y reenvía las células a través de Interconexión de componentes periféricos (PCI) al Procesador de interfaz versátil (VIP) o a la memoria host del Motor de procesamiento de red (NPE), donde las reensambla. Gracias a la revisión 2.0 de hardware, el PA-A3 reúne las celdas en su memoria en lugar de hacerlo en la memoria de la computadora principal. Es decir, la revisión 2.0 utiliza el modo de trama y transfiere los paquetes del adaptador de puerto a la memoria del host, mientras que la revisión 1.0 utiliza el modo de celdas y las células de transferencias para recibir la memoria. Utilice el comando **show diag** para determinar la revisión de hardware de su PA-A3:

```
router#show diag PA Bay 1 Information: ENHANCED ATM OC3 MM PA, 1 ports EEPROM format version 1 HW rev 2.00, Board revision A0 Serial number: 11535651 Part number: 73-2430-04
```

## Errores de entrada que utilizan el comando show interface atm

En algunos casos, las celdas entrantes pueden ser caídas o ser corrompidas, que lleva a los errores de entrada como se muestra en la salida del comando **show interface atm**. Esta tabla explica lo que significa cada contador de errores de entrada.

Error	Explicación
overrun	Ésta es la cantidad de veces que memoria FIFO del fundador sobra debido a una falta de buffers SAR.
frame	Ésta es la cantidad de veces que una célula es mala o se cae cuando el fundador vació su overrun (Primero en Entrar, Primero en Salir FIFO).
abort	Éste es el número de caídas de paquetes hechas por la aceleración de celda en el nivel del microcódigo para paliar los desbordamientos del entramado.
ignored	Éste es el número de paquetes caídos porque un búfer de memoria de paquetes no estaba disponible o porque el microcódigo del adaptador de puerto estranguló el virtual circuit (VC) y paró el validar de los nuevos paquetes. El buffer del host de la recepción puede llenar cuando una interfaz ATM rápida alimenta una interfaz de salida más lenta.
no buffer	Ésta es la cantidad de veces que la interfaz ATM funciona con de transmite los buffers SAR cuando los paquetes transmisores sobre un gran número de VCs lento.
CRC	Ésta es la cantidad de veces que un paquete reensamblado falla el remolque AAL5 (capa de adaptación ATM) CRC-32 (verificación por redundancia cíclica), generalmente porque algunas células del paquete son perdido debido a una de estas razones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desbordamiento FIFO</li> <li>• Regulación de microcódigo</li> <li>• CRC-10 generado vía el Operación,</li> </ul>

	<p>administración y mantenimiento (OAM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Congestión de red en la nube del switch ATM</li> <li>• Ruido en la línea real que produce un error de bit</li> </ul> <p>Refiera al <a href="#">guía de Troubleshooting CRC para las interfaces ATM</a> para más información.</p>
run ts	<p>Éste es el número de paquetes que sean más pequeños que una célula. La corrupción de celda por el rubor del rx (Primero en Entrar, Primero en Salir FIFO) del fundador causa esta condición.</p>
gia nts	<p>Éste es el número de paquetes que sean más grandes que la Unidad máxima de transmisión (MTU) del VC (MTU). Un gigante puede ser formado cuando la célula más reciente de un paquete se cae, así que se concatenan dos paquetes consecutivos.</p>

## Errores de entrada que utilizan el comando show controllers atm

La salida del comando **show controllers atm** visualiza varias cuentas de error de entrada que también se puedan utilizar para resolver problemas los problemas de rendimiento en su interfaz ATM. Estos contadores se resaltan en intrépido:

```
7200-2#show controller atm 3/0 Interface ATM3/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7ble.9054 Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3 idb=0x61499630, ds=0x6149E9C0,
vc=0x614BE940 slot 3, unit 2, subunit 0, fci_type 0x005B, ticks 73495 400 rx buffers: size=512,
encap=64, trailer=28, magic=4 Curr Stats: rx_cell_lost=0, rx_no_buffer=0, rx_crc_10=0
rx_cell_len=0, rx_no_vcd=0, rx_cell_throttle=0, tx_aci_err=0 [snip]
```

Contador	Explicación
rx_cell _lost	<p>Ésta es la cantidad de veces que el SAR detecta las células perdidas o MIS-insertadas con la comparación del real o de la longitud de carga útil acumulada al valor del campo de la magnitud de carga útil en el remolque AAL5 del paquete reensamblado. El PA-A3 calcula la longitud de la carga útil acumulada multiplicando 48 por el número de células recibidas desde la última célula con la con el bit de AAL5-PDU final configurado en uno. El tercer bit del campo del [PTI] del identificador de tipo de carga útil indica si la célula es la última celda de un marco de datos de la capa superior.</p> <p><b>Nota:</b> Este contador incrementa actualmente bajo mismo circunstancias poco probables. Las células que se pierden en la red ATM accionan los errores CRC solamente. El Id. de bug Cisco <a href="#">CSCdu88572 (clientes registrados solamente)</a> repara esto.</p>
rx_no_b	Ésta es la cantidad de veces que no hay

uffer	almacén intermedio del paquete disponible salvar a las celdas entrantes. En esta condición, el router cae el paquete completo dentro de memoria integrada a la placa del PA-A3. Note que el paquete nunca alcanza la memoria del host en el NPE o el VIP.
rx_crc_10	Éste es la cantidad de veces que una célula ATM falla la suma de comprobación CRC-10 utilizó por las células OAM, células de la administración de recursos (RM) y los paquetes AAL3 o AAL4.
rx_cell_len	Ésta es la cantidad de veces que la longitud de carga útil de celda recibida es menos de 48 bytes.
rx_no_vcd	Ésta es la cantidad de veces que el PA-A3 recibió una célula sin un descriptor de circuito virtual correspondiente (VCD) en su tabla local del VC.
rx_cell_throttle	Ésta es la cantidad de veces que el microcódigo PA-A3 no maneja la tarifa y dinámico las células suprimidas de las celdas entrantes. El PA-A3 comienza a estrangular la interfaz si el uso total del búfer de celdas excede un punto más alto predefinido.

## [Errores de salida que utilizan el comando show interface atm](#)

El contador de errores de salida incrementa para una interfaz PA-A3 bajo estas condiciones:

- Está planificada la transmisión de un paquete en un VC que no está en estado UP.
- Un paquete tiene un número de descripción del circuito virtual no válido o no reconocido.
- SAR no puede transmitir celdas al entramador.
- Un paquete NON-OAM utiliza un valor de VCD de 0, que es reservado para los paquetes OAM solamente. El contador de salida incrementa no más en esta condición (CSCdp86348).
- Otras razones diversas, tales como interacción con una función particular

Utilice el [comando debug atm error](#) para resolver problemas incrementar los errores de salida. También capture varias salidas del **comando show controller atm**.

**Nota:** El comando debug atm error imprime la salida de los debugs solamente cuando detecta un error y no es normalmente perturbadora a un router de producción de funcionamiento.

Cuando usted utiliza un PA-A3 en las 7500 Series, usted debe capturar el **error del debug ATM** y **mostrar el regulador ATM de la** consola del procesador de interfaz versátil (VIP). Utilice el **comando if-con** de ingresar la consola VIP y **si-salga** para salir.

## [Señale los errores de interfaz al TAC de Cisco](#)

Recoja esta información antes de que usted señale los errores de entrada al Centro de Asistencia Técnica de Cisco:

- Salida del **comando show tech-support** en el enable mode de modo que la configuración corriente sea incluida
- Varias capturas de la **interfaz ATM de la demostración** y **comandos show atm vc** y pruebas del error específico
- Prepare las respuestas a estas preguntas: ¿Cuánto tiempo la interfaz ATM ha experimentado los errores? ¿Cuándo aumentan los errores de entrada: ¿en los periodos de alto trafique o a lo largo del día? ¿Usted agregó nuevos protocolos o hardware al router recientemente? ¿Usted actualizó el software de Cisco IOS® recientemente?

## Información Relacionada

- [Resolución de problemas en los paquetes descartados en las colas de entrada y salida](#)
- [Fundamentos del ajuste de rendimiento](#)
- [CPU del VIP operando a 99% y almacenamiento en memoria intermedia del lado Rx](#)
- [Páginas de soporte de la tecnología ATM](#)
- [Más información sobre ATM](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)