

# Configuración y Troubleshooting de Configuraciones de Conexión ATM y Cisco BPX 8600 Series Switches

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Contadores dinámicos](#)

[Opciones de regulación de tráfico](#)

[Conexiones del Troubleshooting](#)

[Velocidad de bits constante \(CBR\)](#)

[Introducción CBR](#)

[Parámetros de la conexión](#)

[Detalles](#)

[Capturas de pantalla](#)

[detalle de los dspchstats](#)

[Velocidad de bits variable \(VBR\)](#)

[Conexiones del tiempo real y del tiempo no real](#)

[Parámetros de la conexión](#)

[Detalles](#)

[Capturas de pantalla](#)

[velocidad de bits disponible \(ABR\)](#)

[Introducción a ABR](#)

[Células de la administración de recursos \(RM\)](#)

[Parámetros de la conexión](#)

[Detalles](#)

[Resumen de diferencias del parámetro de la configuración de la conexión ABR](#)

[Resumen de diferencias entre el ABR estándar con el VS/VD y el ABR con la previsión](#)

[Capturas de pantalla](#)

[Cambios para modelo BXM el firmware y la versión de software de switch 9.2.x F](#)

[Velocidad de bit sin especificar \(UBR\)](#)

[Introducción a UBR](#)

[Parámetros de la conexión](#)

[Detalles](#)

[Capturas de pantalla](#)

## [Referencias](#)

[Forma coloquial del contador dinámico, términos de la jerga de la industria](#)

[Acrónimos](#)

[Conceptos y definiciones](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento es guía de configuración para las conexiones ATM para el módulo de switch de banda ancha (BXM) del Switch del Cisco BPX 8600 Series usando la versión de software de switch 8.4.x y posterior.

Configurar las conexiones ATM en el Switch del Cisco BPX 8600 Series ha cambiado de la versión de software de switch 8.1.x a 9.2.x. El bulto de los cambios ocurrió cuando la placa BXM Foro-obediente atmósfera fue introducida con la versión de software de switch 8.4. Los precursores al BXM, los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor ASI y BNI utilizaron celda propietaria de tipo ATM un mecanismo de la estructura y del policing. Este documento proporciona una descripción general amplia del servicio ATM para y posterior las redes 8.4.x usando el BXM.

Puesto que los valores del administrador de conexión del Cisco WAN Manager (antes SV+) para las conexiones ATM se restringen en el rango, no se dirigen en este documento.

Para la información adicional, vea la sección de [referencias de](#) este documento para:

- [Forma coloquial del contador dinámico, términos de la jerga de la industria](#)
- [Acrónimos](#)
- [Conceptos y definición](#)

## [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](#).

## [Antecedentes](#)

## Contadores dinámicos

Cuando un cliente compra un servicio de un proveedor de servicio ATM, un contrato de tráfico se está de acuerdo encendido. Este contrato de tráfico especifica la calidad de servicio prevista de la red cuando el tráfico del usuario es obediente con los parámetros predeterminados por ejemplo:

- Velocidad de celda de cresta (PCR)
- Tolerancia de variación de retraso de celda (CDVT)
- Velocidad sostenida de celda (SCR)
- Tamaño máximo de ráfaga (MBS)

La conformidad del tráfico de clientes con el contrato se realiza en el ingreso a la red ATM. Una vez que el tráfico se admite a la red ATM, espera ser transportado al destino.

El contrato de tráfico es aplicado por el chip del control de ruteo, del monitor, y del policing del módulo de switch de banda ancha (BXM) (RCMP). Este chip realiza la Vigilancia de tráfico, o la función de la investigación para todas las conexiones ATM.

El “contador dinámico dual” es un término informal usado para describir el algoritmo usado para marcar de la conformidad de los flujos de células contra el conjunto de parámetros especificado en el contrato de tráfico. Para las definiciones adicionales, vea al [contador dinámico familiar](#), sección de los [términos de argot de la industria](#).

La tarifa que las células fluyen en la red es determinada por la “tarifa del escape” usando el PCR o los parámetros SCR. Las ráfagas de células son determinadas por la “profundidad de bloque de memoria” usando el CDVT o los parámetros MBS.

Los parámetros para el PCR, el CDVT, el SCR, y el MBS son utilizador configurables usando el **comando cnfcon** y son utilizados por el software del switch para derivar la tolerancia de ráfaga (BT). La tolerancia de ráfaga se utiliza para limpiar al segundo contador dinámico. La relación entre BT y el MBS es definida por  $BT = (MBS-1) * (1/SCR - 1/PCR)$ .

Los Valores de parámetro para el PCR, el CDVT, el SCR, y el MBS deben reflejar directamente esos valores especificados en el contrato de tráfico. Si los Valores de parámetro para el PCR, el CDVT, el SCR, y el MBS exceden los valores especificados en el contrato de tráfico, el tráfico superior a los valores específicos puede ser desechado debido al policing del proveedor de servicio.

Por ejemplo, si un cliente compra un servicio del 10 Mbps ATM CBR de un proveedor de servicio, y ellos configure su equipo para proporcionar el 25 Mbps del tráfico CBR a ese proveedor de servicio, después el 15 Mbps del tráfico CBR se puede desecharse por el proveedor de servicio como no obediente.

- Las primeras pantallas del contador dinámico para el cumplimiento de contrato de tráfico. Si una célula no cumple los términos del contrato de tráfico, se desecha la célula. No se realiza el ningún marcar con etiqueta del Prioridad de pérdida de celda (CLP) en el primer contador dinámico. La configuración CLP de la célula ATM determina la prioridad de la célula a través de la red. La configuración CLP es una mordida en el encabezado de célula ATM que puede o ser a0 o las células un 1. con el bit CLP fijado a 0 tienen prioridad más alta en la red que las células con el bit CLP fijado a 1.
- El segundo contador dinámico evalúa las células del primer contador dinámico para determinar independientemente de si el marcar con etiqueta CLP debe ser realizado. Una

celda que está etiquetada tiene configurado el bit CLP en 1.

Porque las conexiones CBR tienen solamente el PCR y parámetros CDVT, el tráfico CBR se limpia solamente en el primer contador dinámico. Otra manera de visualizar el proceso del policing se muestra en los diagramas a continuación. En los diagramas, los **datos entrantes** representan a las células ATM que vienen del equipo en las instalaciones del cliente (CPE).

Las células que cumplen con los términos del contrato se muestran como teniendo tokens. Las células con los tokens se permiten pasar a través del primer contador dinámico. Ninguna célula que no tenga un token (si el bit CLP está fijado a 0 o a 1) no es obediente.

Todas las células que pasan a través del segundo contador dinámico son transporte garantizado con el WAN Switching Network como tráfico CLP=0 o CLP=1. La congestión inesperada causada por las fallas de troncal o la otra caída del sistema puede ocurrir, dando por resultado algunas células ATM que son caídas dentro del WAN Switching Network. Las células que son CLP=1 marcado con etiqueta serán desechadas antes de las células que son CLP=0 marcado con etiqueta.

Incluso para las células CLP=0 que han pasado con éxito la función de regulación y se permiten en el WAN Switching Network, los descartes pueden ocurrir debido a la congestión inesperada. Las celdas compatibles pueden ser desechado debido a los eventos de red que son control del más allá del cliente y del proveedor de servicio.

No hay esquema del "crédito" para regulación de políticas de ATM. Si los datos se transmiten continuamente superior al PCR por 10 horas y la conexión está entonces ociosa por 14 horas, el "crédito" se afecta un aparato no extraordinariamente a la conexión durante esas 14 horas ociosas "compone" para el anterior.

Una falacia común que tiene un impacto negativo en el caudal de tráfico es la idea que manualmente la determinación del bit CLP de la célula ATM a 1 disminuye la cantidad de tiempo de las células pasa en el chip RCMP y aumenta su tarifa de la salida a la red. Configurar el bit CLP de la célula ATM a 1 antes de la entrada al Switch del Cisco BPX 8600 Series elimina solamente el requisito de evaluar la célula en el segundo contador dinámico. La célula ATM todavía atraviesa el chip BXM RCMP y no consigue admitida a la red delante del otro tráfico. Las células ATM con el conjunto del bit CLP a 1 son más probables ser desechadas en la red. Los descartes de la red ocurren típicamente en las Colas del tronco de la salida o las colas de administración del tráfico del puerto de egreso.

## Funciones del contador dinámico dual basadas en la versión de especificación 4.0 de la Administración de tráfico ATM

### Opciones de regulación de tráfico

Para el CBR, los tipos de conexión ATM VBR, y ABR, limpiando pueden ser configurados para los tipos 1, 2,3, 4, o 5. Los algoritmos de regulación de tráfico CBR, VBR, y ABR se resumen en esta tabla.

Para las conexiones ATM UBR, limpiando se configura usando la configuración CLP.

tipo de regulación de	Descripción	Tipo de conexión	Definición de conformidad
-----------------------	-------------	------------------	---------------------------

tráfico del "cnfco n"		n BPX BX M	atmósfera TM4.0
1	Vigilancia y descartes en ambos contadores dinámicos para el tráfico CLP=0+1.	VBR , ABR	VBR.1
2	Vigilancia y descartes en el primer contador dinámico para el tráfico CLP=0+1; la vigilancia y los descartes en el segundo contador dinámico para el CLP=0 trafican.	VBR , ABR	VBR.2
3	Vigilancia y descartes en el primer contador dinámico para el tráfico CLP=0+1; la vigilancia y el marcar con etiqueta en el segundo contador dinámico para el CLP=0 trafican.	VBR , ABR	VBR.3
4	Vigilancia y descartes en el primer contador dinámico para el tráfico CLP=0+1. Ningún policing en el segundo contador dinámico.	CB R, VBR , ABR	CBR.1
5	Se inhabilita el policing. El uso solamente para resolver problemas como una conexión (no obediente) que se comporta mal puede afectar a otras.	CB R, VBR , ABR	

Ilustran a los tipos de regulación de tráfico en estos cinco diagramas.

Opción de regulación 1

Opción de regulación 2

Opción de regulación 3

Opción de regulación 4

Opción de regulación 5

## [Conexiones del Troubleshooting](#)

Para ayudar en el troubleshooting, el tronco BXM ofrece las funciones de los **dspchstats** similares a la línea BXM.

Modelo BXM el firmware F introduce los cambios a la salida del **comando dspchstats**.

Debido a un pedido de mejora para modelo BXM la F, las células de la administración de recursos (RM) en del campo de red se registran o se visualizan no más. Del contador de la red registra y

visualiza solamente a las celdas de datos del usuario recibidas del switch de punto de cruce. Los descartes de celda RM también se han quitado del `Dscd CLP 0+1 TX` y el `Dscd CLP 0 TX` se registra.

Para la versión de software de switch 9.2.x y posterior, el `Dscd CLP 0+1 TX`, `Dscd CLP 0 TX`, y los contadores del `Dscd CLP 1 TX` se han quitado de la pantalla de los `dspchstats` y se han substituido por estos contadores:

Dscd de Oflw CLP0	Recibe desechada las celdas del usuario CLP0 debido a un desbordamiento VC_Q (ingreso).
Dscd de Oflw CLP1	Recibe desechada las celdas del usuario CLP 1 debido a un desbordamiento VC_Q (ingreso).
Dscd de NCmp CLP0	Las celdas del usuario no obedientes CLP0 desecharon por el policer (ingreso).
Dscd de NCmp CLP1	Las celdas del usuario no obedientes CLP 1 desecharon por el policer (ingreso).

El Origen virtual/Destino virtual del ingreso permitió la velocidad de celda (Igr VSVD ACR) y los contadores permitidos Origen virtual/Destino virtual de la velocidad de celda de la salida (recirculación de los gases de escape VSVD ACR) se aplican solamente a las conexiones ABR que tienen VSVD habilitado. Para configurar el VSVD, refiera a la [velocidad binaria disponible](#).

Para obtener la información de los `dspchstats` para una conexión de destino, publicar el comando `StrataCom-level dcct <connection_number>` y navegar a la pantalla más reciente. Utilice el `este` valor del `chan` para completar el comando `dspchstats <trunk_slot.trunk_port.This_Chan>`.

## [Velocidad de bits constante \(CBR\)](#)

### [Introducción CBR](#)

Las conexiones CBR se utilizan para retraso y el tráfico jitter-sensible del Multiplexión por división de tiempo (TDM) tal como Voz, vídeo, y Circuit Emulation Service en una red ATM. La categoría de servicio CBR es utilizada por las conexiones que piden una cantidad estática de ancho de banda que esté continuamente disponible durante la vida útil de la conexión. Este periodo del ancho de banda es caracterizado por la velocidad de célula de cresta (PCR).

Debido a la naturaleza TDM del tráfico, el servicio CBR es típicamente la mayoría del servicio costoso ofrecido por las portadoras comerciales. Para el equipo de WAN Switching, las conexiones CBR son las más simples configurar y resolver problemas.

No hay VC\_Queue del ingreso usado para el servicio CBR; Se utiliza el Qbins BXM. Si el VC que forma (por ejemplo, modelado de tráfico) se habilita por la línea, se utiliza la salida VC\_Queue. Para la versión de software de switch WAN 9.1 y 9.2, no habilite el VC que forma en los trunks a menos que el VC que formaba las funciones se haya verificado.

Las conexiones CBR se limpian en el primer contador dinámico y, si no cumple el tráfico, se desecha. Desechan a todas las células no conformes a normas (si CLP=0 o CLP=1) en el primer contador dinámico. Como garantizan al servicio CBR en el PCR, no utilizan al segundo contador dinámico para evaluar el tráfico CBR. Refiera por favor al diagrama de la [opción de regulación 4](#) para un ejemplo.

## Parámetros de la conexión

Los parámetros enumerados aquí son en la orden que aparecen en la **pantalla cnfcon**.

- *PCR(0+1)*: Ésta es la velocidad de célula de cresta para todo el tráfico: CLP=0 y CLP=1.
- *%util*: Ésta es la cantidad de tiempo que se espera que la conexión transmita en PCR (0+1) en la red.
- *CDVT(0+1)*: Éste es el CDVT para todo el tráfico: CLP=0 y CLP=1
- Control de tráfico: El algoritmo usado para determinar la conformidad al contrato de tráfico.
- *La encaminamiento de la celda troncal restringe*: Si el software del switch rutea la conexión a través de un trunk NON-célula-basado.

## Detalles

*PCR(0+1)*:  $(PCR (0+1)) * (%util) =$  la cantidad de ancho de banda afectada un aparato en la red para una conexión CBR. Esto se expresa en las unidades de carga en un trunk y se puede examinar usando el **comando dspload <trunk\_number>**.

*%util*: Para el tráfico CBR, se recomienda para dejar el %util en 100.

*CDVT(0+1)*: La cantidad de “agrupar” entre las células ATM. Un poco de Routers requiere los altos valores de la tolerancia de variación de retraso de celda (CDVT) (250,000 microsegundos) debido a los problemas de rendimiento. Para la Voz, el vídeo, o los valores de los Circuit Emulation Service CDVT tales como 5,000 microsegundos o menos se desea para asegurar el juego-hacia fuera constante de las células.

Cuando una conexión CBR se utiliza para proporcionar un tronco virtual, el CDVT se debe configurar para acomodar todos los flujos de tráfico que utilicen el tronco virtual (por ejemplo, CBR, VBR, ABR, y UBR). Configurar una conexión CBR que lleve un tronco virtual con un pequeño valor CDVT tal como 500 microsegundos puede dar lugar a los descensos del tráfico en las diversas secuencias de datos que montan sobre el tronco virtual.

El modelo de carga no utiliza el CDVT para calcular el ancho de banda a través de la red. Si el CDVT se configura para ser el máximo de 250000 para 1000 conexiones, la carga real en la red se minimiza perceptiblemente.

Control de tráfico: Puede ser configurado solamente a 4 (CBR.1) o a 5 (inhabilitados) para las conexiones CBR. Para resolver problemas, es recomendado para inhabilitar el policing seleccionando 5 del **comando cnfcon**. Después de que limpie se haya inhabilitado, recuerde siempre volver a permitir el policing puesto que una conexión en mal funcionamiento puede afectar a todas las conexiones del mismo tipo en un puerto.

*La encaminamiento de la celda troncal restringe*: Esta configuración determina si la conexión se puede rutear a través de un trunk NON-célula-basado tal como un NTM. Por ejemplo, si fijan a la celda troncal que rutea Restrict a Y, después la conexión no ruteará a través de un tronco NTM. La configuración predeterminada para la celda troncal que la encaminamiento restringe el parámetro se puede fijar de la *Celda Trk del cnfnodetparm Rtnng restringe* el parámetro 41. Este parámetro es no corresponde y no se visualiza para (por ejemplo, DAC-tipo) las conexiones locales. Para resolver problemas, verifique a la celda troncal que la encaminamiento restringe la configuración en los ambos extremos de una conexión usando el **comando dspchcnf**.

## Capturas de pantalla

Esto es una conexión CBR de la muestra con el tráfico entrante fijado a 1000 CP, al PCR de 500 CP, y a la opción de regulación 4. Observe el *Dscd de NonCmplnt* es aproximadamente una mitad de la velocidad ofrecida de tráfico.

Esto es una conexión CBR de la muestra con el tráfico entrante fijado a 1000 CP, al PCR de 500 CP, y a la opción de regulación 5.

## detalle de los dspchstats

Para la versión de software de switch 9.2.x y posterior, el *Dscd CLP 0+1 del tx*, *Dscd CLP 0 TX*, y los contadores del *Dscd CLP 1 TX* se han quitado de la pantalla de los **dspchstats** y se han substituido por estos contadores:

- *Dscd de Oflw CLP0*
- *Dscd de Oflw CLP1*
- *Dscd de NCmp CLP0*
- *Dscd de NCmp CLP1*

Los contadores para los **dspchstats**, incluyendo los cuatro campos agregados en la versión de software de switch 9.2.x, se describen en esta tabla.

Nombre del campo	Descripción	Tipo de conexión
<i>Receptor de las tramas del rx</i>	Número de bastidores del ATM SAR PDU del ingreso recibidos. Esto se calcula en el RCMP usando el marcador EOF de campo PTI de la célula ATM.	VBR/ABR/UBR. Se requiere el AAL5 mientras que utilizan al marcador EOF.
<i>Profundidad TX Q</i>	Profundidad (en las células) del Motor de cola del egreso de la conexión en el BXM.	Todos
<i>Igr VSVD ACR</i>	Ingreso VSVD ACR. La velocidad de celda permitida (en las células) para el tráfico ABR del ingreso. Esto es no configurable y varía basado encendido si alguna congestión está experimentada en el <b>extremo local</b> . PCR>ACR>MCR. ACR=ICR en el t0	ABR solamente. El campo se utiliza por el ABR estándar y previsión de ABR.
<i>Puerto del rx</i>	Número de células marcadas con el CLP=0 y el CLP=1 recibidos en el	Todos



<i>Clp0+1</i>	puerto (por ejemplo, del CPE). Esto indica si las células están recibidas con el CLP=1 del otro dispositivo.	
<i>Dscd de Offw CLP0</i>	Celdas suprimidas debido CLP=0 al desbordamiento del Motor de cola del ingreso (QE). Esta estadística se deriva de la diferencia entre el número de células CLP=0 que lleguen el QE y el número de las células de salida CLP=0. Esto no es confiable para las conexiones ABR porque el RM Cells es originado/terminado a/desde la secuencia de datos por el QE. Las estadísticas usadas para derivar este contador se recogen del QE para cada conexión.	Todos
<i>Dscd de NonCm plnt</i>	Todas las células (el tráfico CLP=0 y CLP=1) cayeron debido a la vigilancia en el ingreso de la conexión. El policing depende de qué opción se ha seleccionado para la conexión (opción de regulación 1, 2,3, 4 o 5). Esta estadística se recoge del RCMP.	Todos
<i>Rx CLP0</i>	El número de células marcó el CLP=0 recibido en el puerto (por ejemplo, del CPE). Esto se puede utilizar para determinar el número de células que se reciban con el CLP=1 del otro dispositivo.	Todos
<i>Recirculación de los gases de escape VSVD ACR</i>	Salida VSVD ACR. La velocidad de celda permitida para el tráfico ABR de la salida. Esto es no configurable y varía basado encendido si el dispositivo externo envía la información al puerto BPX BXM. PCR>ACR>MCR. ACR=ICR en el t0	ABR solamente.
<i>Dscd de NCmp CLP0</i>	Celdas suprimidas debido CLP=0 a la vigilancia en el ingreso de la conexión. El policing depende de qué opción se ha seleccionado para la conexión (opción de regulación 1, 2,3, 4 o 5). Esta estadística se recoge del RCMP.	Todos
<i>Dscd de Offw CLP1</i>	Celdas suprimidas debido CLP=1 al desbordamiento del Motor de cola del ingreso (QE). Esta estadística se deriva de la diferencia entre el número de células CLP=1 que	Todos

	lleguen el QE y el número de las células de salida CLP=1. Esto no es confiable para las conexiones ABR porque el RM Cells es originado/terminado a/desde la secuencia de datos por el QE. Las estadísticas usadas para derivar este contador se recogen del QE para cada conexión si es CBR, VBR, ABR, o UBR.	
<i>Profundidad del rx Q</i>	Profundidad (en las células) de la cola de conexión del ingreso.	Todos
<i>Rx nanovatio CLP0</i>	Número de células recibidas de la red (trunk) con el CLP=0.	Todos
<i>Puerto TX Clp0</i>	Número de células transmitidas al puerto (por ejemplo, del CPE) con el CLP=0.	Todos
<i>Dscd de NCmp CLP1</i>	Celdas suprimidas debido CLP=1 a la vigilancia en el ingreso de la conexión. El policing depende de qué opción se selecciona para la conexión (opción de regulación 1, 2,3, 4 o 5). Esta estadística se recoge del RCMP.	Todos

## Velocidad de bits variable (VBR)

### Conexiones del tiempo real y del tiempo no real

Las conexiones VBR se clasifican en las categorías del tiempo real y del tiempo no real.

Las conexiones VBR en tiempo real se utilizan para transportar las aplicaciones sensibles del retardo que pueden también exhibir el comportamiento bursty, tal como tráfico de voz y de datos de la detección de actividad de la Voz (VAD) en una red ATM.

Las conexiones VBR del tiempo no real se utilizan para transportar los Datos saturados que no son sensibles a la variación en el retardo en una red ATM. El periodo del ancho de banda requerido para las conexiones VBR es caracterizado por el PCR, el SCR, y el MBS.

Debido a la naturaleza de la retrasa sensible del tráfico, el servicio rt-VBR es típicamente más costoso que nrt-VBR, el servicio ABR, y UBR ofrecidos por las portadoras comerciales. Para el equipo de WAN Switching, las conexiones VBR son simples configurar y resolver problemas. No hay VC\_Queue usado para el servicio VBR excepto en la dirección de salida cuando se habilita el modelado de tráfico. El Qbins BXM también se utiliza. Las conexiones VBR se limpian en ambos contadores dinámicos.

### Parámetros de la conexión

Estos parámetros son en la orden que aparecen en la **pantalla cnfcon**.

- *PCR(0+1)*: Ésta es la velocidad de célula de cresta para todo el tráfico (CLP=0 y CLP=1).
- *%util*: Ésta es la cantidad de tiempo que se espera que la conexión transmita en PCR (0+1) en la red.
- *CDVT(0+1)*: Éste es el CDVT para todo el tráfico (CLP=0 y CLP=1).
- *AAL5 FBTC*: Tipo 5 Frame-Based Traffic Control de la capa de adaptación ATM.
- *SCR*: Ésta es la velocidad sostenida de celda para todo el tráfico (CLP=0 y CLP=1).
- *MBS*: Tamaño máximo de ráfaga
- *Control de tráfico*: El algoritmo usado para determinar la conformidad al contrato de tráfico.
- *La encaminamiento de la celda troncal restringe*: Si el software del switch rutea la conexión a través de un trunk NON-célula-basado.

## Detalles

*PCR(0+1)*:  $(PCR (0+1)) * (\%util) =$  la cantidad de ancho de banda afectada un aparato en la red para una conexión VBR. Esto se expresa en las unidades de carga en un trunk y se puede examinar usando el **comando dsplod <trunk\_number>**.

*CDVT(0+1)*: La cantidad de “agrupar” entre las células ATM. Un poco de Routers requiere los altos valores CDVT (250,000) debido a los problemas de rendimiento. Este tipo de tráfico congestionado es conveniente para nrt-VBR los Tipos de conexión. Para la Voz, el vídeo, o los Circuit Emulation Service, llevados por las conexiones rt-VBR, los valores CDVT tales como 10,000 o se desean menos para asegurar la difusión rápida de las células.

*AAL5 FBTC*: Si se habilita esta opción, se asume que la conexión lleva las tramas AAL5. El término trama significa el AAL5PDU. Las células AAL5 contienen la información para indicar el principio y fin de la trama. El FBTC habilita el descarte de paquete anticipado (EPD) en todos vía los trunks para una conexión específica. El EPD es un mecanismo para desechar a todas las células ATM asociadas a una trama antes de que las admitan a la red. Sin el EPD, las partes de una trama atmósfera pueden ser transmitidas a través del ancho de banda de consumo de la red y de los recursos. El EPD se configura usando los umbrales basados en la profundidad de la cola de conexión. Si la profundidad de espera en cola excede el umbral configurado (punto bajo CLP), el nuevo marco de datos no se valida cuando llega la célula de la Principio-de-trama AAL5. Para el tráfico VBR, el EPD se permite para el rt-VBR y se configura por el puerto usando el **comando cnfportq <slot\_number.port\_number>**.

Con objeto de este documento, el AAL5 FBTC se apaga para acomodar el tráfico proporcionado por el conjunto de prueba. El conjunto de prueba genera una secuencia constante del tráfico AAL1 (ningún indicador EOF). Este tipo de tráfico causa los descartes incoherentes cuando se habilita el AAL5 FBTC. Para el tráfico AAL5, se recomienda para habilitar AAL5 FBTC.

*SCR*: La velocidad continua de celda usada con el tamaño máximo de ráfaga para limpiar en el segundo contador dinámico. Se utiliza el SCR mientras que la tasa promedio para el tráfico y los contratos de servicio se venden típicamente usando el SCR como la velocidad definida. El servicio es garantizado típicamente configurando el PCR para ser mayor que el SCR como el PCR se utiliza para reservar a los recursos de red.

*MBS*: La ráfaga máxima de las células que pueden ser transmitidas a la velocidad pico y no ser desechadas o ser marcadas con etiqueta. El MBS se determina usando la tolerancia de ráfaga, el SCR, y la opción de regulación configurada.

Control de tráfico: Puede ser configurado a 1 (VBR.1), a 2 (VBR.2), a 3 (VBR.3), a 4 (CBR.1), o a 5 (inhabilitados) para las conexiones VBR. Para el tráfico VBR, los tipos de regulación de tráfico válidos son 1, 2,3, y 5. tipos de regulación de tráfico pueden ser seleccionados sobre la base del nivel de servicio. Para el VBR mantenga la publicidad garantizó el SCR, la opción de regulación 3 es el más beneficioso al cliente. El tipo de regulación de tráfico 3 marca todas las células sobre el SCR (evaluado en el segundo contador dinámico) y solamente los descartes con etiqueta en el primer contador dinámico. Los descartes del soporte de los tipos de regulación de tráfico 1 y 2 en el segundo contador dinámico, pero tipo-2 del policing evitan evaluar de nuevo las células CLP=1. Para resolver problemas, es recomendado para inhabilitar el policing seleccionando 5 usando el **comando cnfcon**. Después de que limpie se haya inhabilitado, vuelva a permitir siempre el policing puesto que una conexión en mal funcionamiento puede afectar a todas las conexiones del mismo tipo en un puerto.

## Capturas de pantalla

Conexión de la muestra rt-VBR con el tráfico entrante fijado a 1000 CP (AAL1), al PCR de 1000 CP, y a la opción de regulación 3.

De la muestra conexión nrt-VBR con el tráfico entrante fijado a 1000 CP (AAL1), al PCR de 1000 CP, y a la opción de regulación 3.

Esto es una conexión de la muestra rt-VBR con el tráfico entrante en 1000 CP (AAL1), el PCR de 500 CP, y la opción de regulación de 3. Observe el *Dscd de NonCmplnt* y los campos del *Dscd de NCmp CLP0* indican los descartes CLP=0 en el primer contador dinámico.

Esto es una conexión de la muestra nrt-VBR con el tráfico entrante en 1000 CP (AAL1), el PCR de 500, y el policing de 3. Observe el *Dscd de NonCmplnt* y los campos del *Dscd de NCmp CLP0* indican los descartes CLP=0 en el primer contador dinámico.

## velocidad de bits disponible (ABR)

### Introducción a ABR

Las conexiones ABR se utilizan para bursty, tráfico del tiempo no real tal como transferencia de archivos en una red ATM. La categoría de servicio ABR es utilizada por las conexiones que no requieren una cantidad estática de ancho de banda que esté continuamente disponible durante la vida útil de la conexión. Para el servicio ABR, el ancho de banda disponible varía en la red, y el feedback se utiliza para controlar la velocidad de la fuente en respuesta a los cambios de ancho de banda. El feedback se transporta a la fuente a través de las células específicas de la administración de recursos (RM).

Velocidad de célula de cresta del uso de las conexiones ABR (PCR) y velocidad mínima de celda (MCR) para variar la velocidad de la fuente cuanto sea necesario. Para el equipo de WAN Switching, las conexiones ABR son complejas configurar y resolver problemas. Hay un VC\_Queue y QBIN usados para el servicio ABR. Las conexiones ABR se limpian usando el algoritmo genérico ilustrado en el diagrama del [contador dinámico dual](#).

Dos tipos de conexiones ABR pueden ser configurados en los switches de WAN; Estándar ABR (abrstd) y ABR con la previsión (abrfst). Ambos tipos de conexión ABR utilizan a las células ATM obedientes, pero utilizan diversos mecanismos para implementar la administración del tráfico.

El ABR estándar es el tipo de conexión ABR predeterminado cuando ni la previsión ni el ABR estándar con el Origen virtual/Destino virtual (VS/VD) se ha habilitado usando el **cnfswfunc**. ABR estándar con los emplear VS/VD la conexión del ABR estándar agregando los puntos finales virtuales para el control mayor de congestión. Los parámetros de la conexión del ABR estándar son un subconjunto del ABR estándar con los parámetros VS/VD, y no se dirigen por separado.

La previsión o el ABR estándar con la característica VS/VD necesita solamente ser habilitada en un BPX para propagar a todos los Nodos. Éstas son las únicas dos funciones del software que se comportan como los parámetros del sistema configurables usando el **comando cnfsysparm**. La función del software de la previsión es facturable y el ABR estándar con la función del software VS/VD se ofrece gratuitamente.

Hay diferencias significativas entre el ABR estándar con el VS/VD y los parámetros y las mediciones de rendimiento de la conexión Foresight. El resumen de diferencias se discute en el [resumen de tabla de las diferencias del parámetro de la configuración de la conexión ABR](#).

## [Células de la administración de recursos \(RM\)](#)

El RM Cells se utiliza para proporcionar la realimentación de red al sistema final. El RM Cells se utiliza solamente para las conexiones ABR. El CBR, el VBR, y las conexiones UBR no utilizan el RM Cells.

El RM Cells para una conexión del estándar ABR (abrstd) se genera diferentemente que el RM Cells para un ABR con la conexión Foresight. Vea el [resumen de tabla de las diferencias del parámetro de la configuración de la conexión ABR](#) para más información. Usando el RM Cells para el feedback da lugar a los valores crecientes para a la red y de los campos de red en la pantalla de los **dspchstats** para la versión de software de switch 9.1.x y anterior. Para la información sobre versiones posteriores, refiera a los [cambios para modelo BXM el firmware y la versión de software de switch 9.2.x F](#). Se espera que el equipo en las instalaciones del cliente del sistema final (CPE) se adapte a la variación en los recursos de red según lo comunicado por el RM Cells. La adaptación de CPE se requiere para minimizar la pérdida de celda. El RM Cells no pasa a través de la VC-cola, y es servido directamente por el QBIN.

Para el ABR estándar con las conexiones VS/VD (ABRSTD VS/VD) que tienen carga asimétrica, el RM Cells de la tarifa basada puede presentar un problema mientras que un diverso índice de células BRM se genera para cada celda FRM. Aumentando las células de OOR RM en el *ABR estándar con las conexiones VS/VD* (valor de *Nrm del cnfcon*) atenúa este problema.

Es importante observar que las conexiones ABRSTD VS/VD generan el RM Cells de ambos puntos finales hacia el punto extremo opuesto. El RM Cells generado usando los parámetros de la conexión predeterminados agrega los gastos indirectos del 6%. Este porcentaje es calculado agregando el 3% el de arriba generada de cada conexión que termina la punta. Los 6% adicionales de RM Cells consumen algo del presupuesto afectado un aparato del ancho de banda para la conexión y reducen la cantidad de ancho de banda disponible para el tráfico de usuarios. Por ejemplo, una conexión ABR STD con un PCR de 1000 células por segundo (CP) y del resto de los parámetros dejados al límite predeterminado el tráfico de usuarios a aproximadamente 940 CP. El ancho de banda disponible para el tráfico de usuarios puede variar debido al granularity del BXM. La ecuación usada para calcular la velocidad de transferencia de tráfico de usuario para una conexión ABRSTD VS/VD con un PCR de 1000 CP es:

- $1000 \text{ CP} - (1000 \text{ CP} * \text{EL } 6\%) = 1000 - 60 = 940 \text{ CP}$

Si el tráfico de usuarios se requiere para ejecutarse en un PCR de 1000 CP, la conexión PCR se

debe aumentar en por lo menos el 7% para permitir que el tráfico de usuarios alcance el rendimiento de procesamiento pico. Por ejemplo, si la velocidad de transferencia de tráfico de usuario máxima requerida es tara de celda 1000 CP y RM es el 6%, después la conexión PCR se debe configurar para 1064 CP. La ecuación usada para calcular la velocidad de transferencia de tráfico de usuario de 1000 CP para una conexión ABRSTD VS/VD es:

$$\bullet \text{ PCR}_{1064} (\text{celdas del usuario y RM Cells}) = \text{PCR}_{1000} (\text{de las celdas del usuario}) / \text{CP del 94\% de} = 1000 / 0.94 = 1064$$

El porcentaje del RM Cells en cuanto a las celdas del usuario es controlado por dos parámetros de PVC (el RTRM y el RNRM son variables):

<i>Trm</i>	Si <i>Trm</i> = 100, entonces cada 100 milisegundos (milisegundo) una celda FRM se genera. El TRM es la generación de la celda FRM del time basado que es la más eficaz para las conexiones de baja velocidad.	Puede ser uno de 8 valores diferenciados basados en la fórmula siguiente: $Trm = RTRM \cdot 100/2$ milisegundo. Donde está el RTRM entre 0 y 7.
<i>Nrm</i>	Si se genera <i>Nrm</i> = 32, entonces para cada 32 celdas de datos del usuario, una celda FRM. El NRM es la generación de la celda FRM de la tarifa basada que es la más eficaz para las conexiones de alta velocidad.	Puede ser uno de 8 valores diferenciados basados en la fórmula siguiente: $Nrm = 2 * 2 \cdot RNRM$ células. Donde está el RNRM entre 0 y 7.

Si *Trm* se fija a 100 milisegundos, después una célula RM se genera cada 100 milisegundos en que el tráfico de usuarios está presente. Una velocidad del intervalo de 100 milisegundos compara a una velocidad de celda RM de 10 CP. Si *Nrm* se fija a 32 células, después una célula RM se genera para cada 32 celdas de datos del usuario. El módulo de switch de banda ancha (BXM) utiliza el *Nrm* o *umbral Trm* basado en la cantidad de tráfico de usuarios. Para los valores especificados en la tabla, el *Trm* es el factor de la dominación para las velocidades de datos del usuario hasta 320 CP. A una velocidad de datos del usuario de 320 CP, *Nrm* también genera el RM Cells en 10 CP. Mientras que la tarifa de la celda de datos del usuario aumenta sobre 320 CP, *Nrm* se convierte en el factor de la dominación y gobierna la generación de celda RM.

La generación de celda RM es equivalente para *Trm* y *Nrm* en 320 celdas de datos del usuario por segundo. La ecuación usada para calcular la generación de celda equivalente RM para *Trm* y *Nrm* se proporciona aquí dada estas suposiciones:

- Un valor predeterminado de *Trm* de 100 milisegundos da una velocidad de celda RM de 10 CP.
- Un valor de *Nrm* del valor por defecto genera el RM Cells en 10 CP cuando el tráfico de datos del usuario alcanza 320 CP.

$$\text{Tarifa del tráfico de usuarios} = 320 (\text{celdas del usuario por la célula RM}) * 10 \text{ RM CP} (\text{tarifa predeterminada})$$

$$\text{Trm} = 320 (\text{celdas de datos del usuario por segundo})$$

Los ejemplos anteriores utilizan predeterminado de Cisco los valores por defecto para el TRM y el NRM. Cada valor predeterminado fue elegido basó en la recomendación del foro ATM.

## Parámetros de la conexión

Los parámetros que se enumeran aquí son en la orden que aparecen en la **pantalla cnfcon**.

- *PCR(0+1)*: Ésta es la velocidad de célula de cresta para todo el tráfico: CLP=0 y CLP=1.
- *%util*: Ésta es la cantidad de tiempo que se espera que la conexión transmita en PCR (0+1) en la red.
- *MCR*: Velocidad mínima de la celda
- *CDVT(0+1)*: Éste es el CDVT para todo el tráfico: CLP=0 y CLP=1
- *AAL5 FBTC*: Tipo 5 Frame-Based Traffic Control de la capa de adaptación ATM.
- *VSVD\**: Destino virtual de la fuente virtual
- *FCES*: Segmento externo de control de flujo
- *SCR*: Ésta es la velocidad sostenida de celda para todo el tráfico: CLP=0 y CLP=1
- *MBS*: Tamaño máximo de ráfaga
- *Control de tráfico*: El algoritmo usado para determinar la conformidad al contrato de tráfico.
- *VC Qdepth*: Profundidad de la cola de conexión virtual. Utilizado solamente para las conexiones VSVD.
- *CLP hola*: Umbral elevado de la etiqueta de la Prioridad de pérdida de celda
- *CLP Lo/EPD*: Umbral bajo/descarte de paquete anticipado de la etiqueta de la Prioridad de pérdida de celda
- *EFCI*: Indicación explícita de la congestión de reenvíos
- *ICR*: Velocidad de celda inicial
- *ADTF*: Factor tiempo de disminución de ACR
- *Trm*: RM Cells terminal
- *RIF*: Factor de aumento de velocidad
- *RDF*: Factor de disminución de velocidad
- *Nrm\**: Número máximo de celdas entre la generación de celdas de RM
- *FRTT\**: Tiempo de viaje de ida y vuelta fijo
- *TBE\**: Exposición transitoria de la memoria intermedia
- *La encaminamiento de la celda troncal restringe*: Si el software del switch rutea la conexión a través de un trunk NON-célula-basado.\* Estándar ABR (abrstd) con las conexiones VS/VD solamente. No visualizado para las **conexiones ABRFST**.

## Detalles

*PCR (0+1)*: Ésta es la velocidad de célula de cresta para todo el tráfico: CLP=0 y CLP=1.

*%util*: Ésta es la cantidad de tiempo que se espera que la conexión transmita en PCR (0+1) en la red.

*MCR*:  $(MCR (0+1)) * (\%util)$  es la cantidad de ancho de banda afectada un aparato en la red para una conexión ABR. Esto se expresa en las unidades de carga en un trunk y se puede examinar usando el **comando dspload <trunk\_number>**.

*CDVT(0+1)*: La cantidad de "agrupar" entre las células ATM. Un poco de Routers requiere los altos valores CDVT (250,000) debido a los problemas de rendimiento.

*AAL5 FBTC*: Si se habilita esta opción, se asume que la conexión lleva las tramas AAL5. El término trama significa el AAL5PDU. Las células AAL5 contienen la información para indicar el

principio y fin de la trama. Frame-Based Traffic Control (FBTC) habilita el descarte de paquete anticipado (EPD) en todos los trunks para una conexión específica. El EPD es un mecanismo para desechar a todas las células ATM asociadas a una trama antes de que las admitan a la red. Sin el EPD, las partes de una trama atmósfera pueden ser transmitidas a través del ancho de banda de consumo de la red y de los recursos. El EPD se configura usando los umbrales basados en la profundidad de la cola de conexión. Si la profundidad de espera en cola excede el umbral configurado, el nuevo marco de datos no se valida cuando llega la célula de la Principio-de-trama AAL5. Para el tráfico ABR, el EPD se configura por el puerto usando el **comando** `cnfportq <slot_number.port_number>`.

Cuando está habilitado, el FBTC utiliza el valor *CLP Lo/EDP* para las conexiones ABR.

Con objeto de este papel, el AAL5 FBTC se apaga para acomodar el tráfico proporcionado por el conjunto de prueba. El conjunto de prueba genera una secuencia constante del tráfico de la capa de adaptación ATM (AAL1) (ningún indicador EOF). Este tipo de tráfico causa los descartes incoherentes cuando se habilita el AAL5 FBTC. Para el tráfico AAL5, se recomienda para habilitar AAL5 FBTC.

*VSVD\**: Esta opción permite que el BXM proporcione los puntos finales de la administración virtuales en una red. No puede ser configurada para las conexiones del ABRFST-tipo.

*FCES*: Esta opción permite que el BXM proporcione la información de congestión a los Productos del no Cisco usando una interfaz estándar. El FCES amplía el control de flujo ABR al segmento externo.

**Nota:** No habilite si el equipo asociado no soporta el FCES.

*SCR*: Ésta es la velocidad sostenida de celda para todo el tráfico: CLP=0 y CLP=1.

*MBS*: La ráfaga máxima de las células que pueden ser transmitidas a la velocidad pico y no ser desechadas o ser marcadas con etiqueta. El MBS se determina usando la tolerancia de ráfaga, el SCR, y la opción de regulación configurada.

Control de tráfico: Puede ser configurado solamente a 1-4 (ABR.1) o a 5 (inhabilitados) para las conexiones ABR. Para resolver problemas, es recomendado para inhabilitar el policing seleccionando 5 del **comando** `cnfcon`.

*VC Qdepth*: El umbral de conexión que permite el número máximo de celdas hizo cola por el VC. Se proporciona este buffer después de que las células hayan estado a través de la etapa del policing. VC\_Queue separado se proporciona usando el chip del horario y del ABR engine (SABRE) para las conexiones ABR. Este VC\_Queue se proporciona además de las colas de conexión usadas para el CBR, el VBR, y los tipos del tráfico de UBR.

*CLP hola*: Umbral de conexión que indica cuando las células CLP=1 comenzarán a ser desechada. Esto se realiza en el VC\_Queue después de limpiar. El CLP hola se expresa como el porcentaje de la profundidad del VC\_Queue.

*CLP Lo/EDP*: Umbral de conexión que indica cuando las células CLP=1 pararán el ser desechado. Si se habilita el FBTC, es el establecimiento del umbral informática. Esto se realiza en la cola del VC después de limpiar. El CLP Lo/EDP se expresa como el porcentaje de la profundidad del VC\_Queue.

*EFCl*: Umbral de conexión que utiliza el Bit EFCl en la celda de datos para indicar la congestión



para las conexiones ABRFST. El EFCI utiliza el bit CI en la célula RM para indicar la congestión para las conexiones ABR STD. Se recomienda para fijar el Umbral EfcI más bajo que CLP Lo/EPD. El EFCI se expresa como el porcentaje de la profundidad del VC\_Queue.

*ICR*: Valore en qué conexión se permite transmitir si la conexión está ociosa.

*ADTF*: El ADTF es el factor ocioso del descanso en los milisegundos. Si no se recibe ninguna célula RM dentro del tiempo especificado, la velocidad de conexión es plumón en rampa al ICR. El BXM soporta actualmente solamente estos valores ADTF:

- 62.5 milisegundos
- 125 milisegundos
- 250 milisegundos
- 500 milisegundos
- 1 sec
- sec 2
- sec 4
- sec 8

*Trm*: Refiera a la [tabla del resumen](#).

*RIF*: Refiera a la [tabla del resumen](#).

*RDF*: Refiera a la [tabla del resumen](#).

*Nrm\**: Refiera a la [tabla del resumen](#).

*FRTT\**: Refiera a la [tabla del resumen](#).

*TBE\**: Refiera a la [tabla del resumen](#).

\* Estándar ABR (abrstd) con las conexiones VS/VD solamente. No visualizado para las conexiones ABRFST.

## Resumen de diferencias del parámetro de la configuración de la conexión ABR

ABR estándar con el VS/VD	ABR con la previsión
El TRM es el intervalo FRM mínimo. Si el TRM=100, entonces cada 100 milisegundos un FRM se genera.	La velocidad mínima ajusta el intervalo para que haya RM Cells (40 milisegundos). En la previsión de las placas BXM el RTD no se soporta.
El RIF es un valor del número entero. Un RIF grande significa una pequeña tasa de aumento. $ACR1 = ACR0 + (ACR0/RIF)$	El RIF es un valor decimal. El software del switch calcula el RIF basado en el PCR.

RDF es un valor del número entero basado en el ACR. RDF grande significa un índice más lento de disminución. $ACR1 = ACR0 - \left(\frac{PCR}{RDF}\right)$	RDF es un porcentaje basado en el ACR. Si el RDF=93%, entonces el 93% del ACR es el factor de la disminución de la velocidad actual.
El NRM es la tarifa de la generación de celda RM (por ejemplo, el número de RM Cells en un bloque de las células). El valor por defecto es 32 o el 6% (por ejemplo, fuera de cada 32 células, se publica una célula RM).	No corresponde por la conexión. Utilice el <b>cnffstparm</b> .
El FRTT es Fixed Round Trip Time in microseconds. Para inhabilitar, utilice un valor de 0.	No corresponde por la conexión. Utilice el <b>cnffstparm</b> .
El TBE es la exposición transitoria de la memoria intermedia. El número negociado de células de las células (0 - 1,048,320) que la red quisiera que limitara la fuente al envío durante los periodos de inicio, antes de la primera célula RM vuelve.	No corresponde por la conexión. Utilice el <b>cnffstparm</b> .

### [Resumen de diferencias entre el ABR estándar con el VS/VD y el ABR con la previsión](#)

ABR estándar con el VS/VD	ABR con la previsión
Celdas FRM. El chip SABRE utiliza el bit CI del FRM para generar el BRM.	Ningunas celdas FRM. El destino generan a las celdas de BCM que cada tarifa ajusta el intervalo. El chip SABRE utiliza el Bit EFCI de la celda de datos para fijar el CI mordido del BCM.
Más sobrecarga debido a al mecanismo de control de la congestión de la tarifa basada.	Menos tara debido al mecanismo de control de la congestión del time basado.
Del RM Cells aumento típicamente los <b>dspchstats</b> a la red y de las	Del RM Cells aumento

cuentas de células de la <i>red</i> por el 6%. Estos campos tienen cuentas de células más altas que “del puerto” y “al puerto”. Para las redes con los recursos limitados, la conexión PCR puede necesitar ser aumentado para explicar el 6% adicional de RM Cells	típicamente los <b>dspchstats a la red y de las cuentas de células de la red.</b>
La respuesta más rápida a valorar ajusta los mensajes (el foro ATM es tarifa basada así que el RM Cells se libera de acuerdo con la tarifa).	La respuesta más lenta a la tarifa ajusta los mensajes. El ajuste de velocidad es tiempo basado ( <b>comando <code>cnffstparm</code></b> ).
El control de la congestión de velocidad explícita proporciona una nueva tarifa exacta e inmediata.	Las tarifas son ajustadas por la <i>tarifa para arriba</i> y <i>valoran abajo de los parámetros</i> ( <b>comando <code>cnffstparm</code></b> ).
El TBE, FRTT, ICR, CRM mejora la pérdida de celda de la evación de transitorio (inicial empieza para arriba del flujo de tráfico).	Ignora el ERS
Distribuye los buffers en cada uno de los loops VS/VD para la mayor eficacia.	Confía en algunos buffers grandes

## Capturas de pantalla

Ésta es **conexión ABRFST del** asample con el tráfico entrante en 1000 CP, el PCR de 1000, y una opción de regulación de 3.

Esto es una **conexión ABRFST del** aample con el tráfico entrante en 1000 CP, el PCR de 500, y una opción de regulación de 3. Observe el *Dscd de NonCmplnt*, el *Dscd de NCmp CLP0*, *Igr VSVD ACR*, y la *profundidad del rx Q*.

Ésta es a conexión *abrstd* de ejemplo con el tráfico entrante en 1000 CP, el PCR de 500, y una opción de regulación de 5. Observe el *Dscd de Oflw CLP0*, el *Dscd de NonCmplnt*, el *Dscd de NCmp CLP0*, *Igr VSVD ACR*, y la *profundidad del rx Q*.

Esto es una conexión *abrstd* de muestra con el tráfico entrante en 1000 CP, el PCR de 1000, y una opción de regulación de 3.

Esto es una conexión *abrstd* de muestra con el tráfico entrante en 1000 CP, el PCR de 500, y una opción de regulación de 3. Observe el *Dscd de NonCmplnt*, el *Dscd de NCmp CLP0*, *Igr VSVD ACR*, y la *profundidad del rx Q*.

## Cambios para modelo BXM el firmware y la versión de software de switch 9.2.x F

Modelo BXM el firmware F introduce los cambios a la salida del comando **dspchstats**. Modelo BXM el firmware F está disponible para los usuarios registrados del cisco.com.

Debido a un pedido de mejora para modelo BXM la F, el RM Cells en del *campo de red* se registra o se visualiza no más. *Del contador de la red* registra y visualiza solamente a las celdas de datos del usuario recibidas del switch de punto de cruce. Los descartes de celda RM también se han quitado del *Dscd CLP 0+1 del tx* y el *Dscd CLP 0 TX* se registra.

Para la versión de software de switch 9.2.x y posterior, el *Dscd CLP 0+1 TX*, *Dscd CLP 0 TX*, y los contadores del *Dscd CLP 1 TX* se han quitado de la pantalla de los **dspchstats** y se han substituido por estos contadores:

<i>Dscd de Oflw CLP0</i>	Reciba desechada las celdas del usuario CLP0 debido a un desbordamiento VC_Q (ingreso).
<i>Dscd de Oflw CLP1</i>	Reciba desechada las celdas del usuario CLP 1 debido a un desbordamiento VC_Q (ingreso).
<i>Dscd de NCmp CLP0</i>	Las celdas del usuario no obedientes CLP0 desecharon por el policer (ingreso).
<i>Dscd de NCmp CLP1</i>	Las celdas del usuario no obedientes CLP 1 desecharon por el policer (ingreso).

```
sbpx1 TN StrataCom BPX 8620 9.2.31 July 13 2000 08:46 GMT
Channel Statistics for 1.6.1.100      Cleared: July 13 2000 07:46 (\) Snapshot
MCR: 500/500 cps      Collection Time: 0 day(s) 00:03:55      Corrupted: NO
Traffic      Cells      CLP      Avg CPS      %util      Chan Stat Addr: 30F68BD0
From Port :   116432      0        495          99      OAM Cell RX: Clear
To Network :  124195      ---       528         105
From Network: 116433      0        495          99
To Port :    116433      0        495          99
Rx Frames Rcv :      0      NonCmplnt Dscd:      0      Rx Q Depth      :      0
TX Q Depth   :      0      Rx CLP0      : 116432      Rx Nw CLP0      : 116433
Igr VSVD ACR :   535      Egr VSVD ACR :      0      TX Clp0 Port   : 116433
Rx Clp0+1 Port: 116432      NCmp CLP0 Dscd:      0      NCmp CLP1 Dscd:      0
Oflw CLP0 Dscd:      0      Oflw CLP1 Dscd:      0
Last Command: dspchstats 1.6.1.100 1
```

## Velocidad de bit sin especificar (UBR)

### Introducción a UBR

Las conexiones UBR se utilizan para los Datos saturados, tráfico del tiempo no real (transferencia de archivos de la prioridad baja) en una red ATM. La categoría de servicio UBR es utilizada por las conexiones que no requieren una cantidad estática de ancho de banda que esté continuamente disponible durante la vida útil de la conexión. No hay ancho de banda de la red garantizado para el servicio UBR. El tráfico de UBR se transporta con el WAN Switching Network en un mejor esfuerzo. Debido a la entrega de mejor esfuerzo del tráfico de UBR, es típicamente el menos servicio costoso ofrecido por las portadoras comerciales.

Para el equipo de WAN Switching, las conexiones UBR son simples configurar y resolver problemas. No hay VC\_Queue usado para el servicio UBR; solamente el QBIN BXM ABR. Puesto que el tráfico de UBR utiliza el mismo QBIN que el tráfico ABR y puede ser configurado mal, los dos tipos de tráfico no deben ser mezclados en el mismo puerto BXM.

El tráfico de UBR se debe configurar para CLP=Y (UBR.2) si el QBIN ABR se comparte con el tráfico ABR. Si no, los parecer del tráfico de UBR el tráfico ABR y pueden "morir de hambre hacia fuera" el tráfico ABR en el Qbins. Las conexiones UBR se limpian usando el algoritmo de contador dinámico dual con el segundo valor de la velocidad sostenida de celda del contador dinámico (SCR) cifrado difícilmente en el BXM a 0. Solamente los primeros parámetros del contador dinámico se pueden configurar para las conexiones UBR.

## Parámetros de la conexión

Estos parámetros son en la orden que aparecen en la **pantalla cnfcon**.

- *PCR(0+1)*: Ésta es la velocidad de célula de cresta para todo el tráfico (CLP=0 y CLP=1).
- *%util*: Ésta es la cantidad de tiempo que se espera que la conexión transmita en PCR (0+1) en la red.
- *CDVT(0+1)*: Ésta es la tolerancia de variación de retraso de celda (CDVT) para todo el tráfico (CLP=0 y CLP=1).
- *AAL5 FBTC*: Tipo 5 Frame-Based Traffic Control de la capa de adaptación ATM.
- *Configuración CLP*: Configuración de la Prioridad de pérdida de celda. Puede ser fijado al sí (UBR.2) o ningún (UBR.1). El límite que marca con etiqueta es solamente las primeras 50 células por segundo que no se marcan con etiqueta.
- *La encaminamiento de la celda troncal restringe*: Si el software del switch rutea la conexión a través de un trunk NON-célula-basado.

## Detalles

*PCR(0+1)*:  $(PCR (0+1)) * (\%util) =$  la cantidad de ancho de banda afectada un aparato en la red para una conexión UBR. Esto se expresa en las unidades de carga en un trunk y se puede examinar usando el **comando dspload <trunk\_number>**.

*%util*: El tráfico de UBR se trata con la prioridad baja pues el % predeterminado de la configuración de la utilización es el 1%. Por lo tanto, el ancho de banda de la red y los recursos mínimos son reservados para las conexiones UBR.

*CDVT(0+1)*: La cantidad de "agrupar" entre las células ATM. Un poco de Routers requiere los altos valores CDVT (250,000) debido a los problemas de rendimiento. Para la Voz, desean el vídeo, o a los Circuit Emulation Service, los valores CDVT de 10,000 o menos para asegurar la difusión rápida de las células.

**AAL5 FBTC**: Si se habilita esta opción, se asume que la conexión lleva las tramas AAL5. El término "trama" significa el AAL5PDU. Las células AAL5 contienen la información para indicar el comienzo y el extremo del bastidor. El FBTC habilita el descarte de paquete anticipado (EPD) en todos los trunks para una conexión específica. El EPD es un mecanismo para desechar a todas las células ATM asociadas a una trama antes de que las admitan a la red. Sin el EPD, las partes de una trama atmósfera pueden ser transmitidas a través del ancho de banda de consumo de la red y de los recursos. El EPD se configura usando los umbrales basados en la profundidad de la cola de conexión. Si la profundidad de espera en cola excede el umbral configurado, el nuevo

marco de datos no se valida cuando llega la célula de la Principio-de-trama AAL5. Para el tráfico de UBR, el EPD se configura por el puerto usando el **comando cnfportq** `<slot_number.port_number>`.

Con objeto de este documento, el AAL5 FBTC se apaga para acomodar el tráfico proporcionado por el conjunto de prueba. El conjunto de prueba está generando una secuencia constante del tráfico AAL1 (ningún indicador EOF). Este tipo de tráfico causará los descartes incoherentes cuando se habilita el AAL5 FBTC. Para el tráfico AAL5, usted debe habilitar AAL5 FBTC.

*Configuración CLP:* Si están fijadas a ningún, todas las células que son obedientes con el primer contador dinámico se permiten en la red. Esto puede ser un problema si el ABR y las conexiones UBR comparten el mismo puerto y las opciones de regulación son similares. Si el policing ABR se fija a 3, y el UBR CLP se fija a N (UBR.1), el ABR y el tráfico de UBR “aparece” lo mismo a la red, y el tráfico de UBR de la prioridad baja se trata lo mismo que un tráfico ABR más prioritario. Si el ABR y las conexiones UBR deben compartir el mismo puerto, fije el CLP al sí para las conexiones UBR.

Si están fijadas al sí, entonces todas las células CLP=1 que son obedientes con el primer contador dinámico se admiten a la red y a todas las células CLP=0 que son obedientes con el primer contador dinámico se evalúan en el segundo contador dinámico (véase la opción de regulación 3). Puesto que el SCR está puesto en hard-code en el BXM a 0, el segundo contador dinámico es esencialmente siempre lleno, y “se marcan con etiqueta” todas las células CLP=0 (el CLP se fija a 1). Esto permite que la red reconozca a las celdas UBR como células de la prioridad baja y disponible para el descarte en caso de congestión de red.

## Capturas de pantalla

Esto es una conexión UBR de la muestra con el tráfico entrante en 1000 CP, el PCR de 1000, y el CLP=Y.

Esto es una conexión UBR de la muestra con el tráfico entrante en 1000 CP, el PCR de 500, y el CLP=Y. Observe el *Dscd de NonCmplnt*, el *Dscd de NCmp CLP0*, *Igr VSVD ACR*, y la *profundidad del rx Q*. Los resultados son lo mismo para el CLP=N.

## Referencias

### Forma coloquial del contador dinámico, términos de la jerga de la industria

<b>Término de la jerga de la industria, coloquial</b>	<b>Definición</b>
Contador dinámico doble	El algoritmo usado para marcar de la conformidad de los flujos de células contra el conjunto de parámetros especificado en el contrato de tráfico.
Primera cubeta con pérdida	Pantallas para el cumplimiento de contrato de tráfico. Si una célula no cumple los términos del contrato de tráfico, se desecha

	la célula.
Segundo contador dinámico	Evalúa las células del primer contador dinámico para determinar si se debe realizar el etiquetado CLP. Una celda que está etiquetada tiene configurado el bit CLP en 1.
Velocidad de fuga	La velocidad a la que las celdas circulan en la red.
Profundidad de bloque de memoria	Función que determina ráfagas de células.

## Acrónimos

Siglas	Definición
AAL	Capa de adaptación ATM (los tipos de tráfico son AAL1 para la emulación de circuito y AAL5 para los datos).
ABR	Velocidad binaria disponible (tipos del ABR estándar y de la previsión de ABR).
ACR	Velocidad de celda permitida.
ADTF	Factor tiempo de disminución de ACR.
ATM	Asynchronous Transfer Mode. Estándar internacional para el relé de celda según el cual se transportan varios tipos de servicio (como por ejemplo voz, video o datos) en celdas de longitud fija (53 bytes). Las celdas de longitud fija permiten que el procesamiento de las celdas se lleve a cabo en el hardware; por lo tanto, se reducen los retardos del tránsito.
Bc	Committes Bursa Size.
Be	tamaño de ráfaga en exceso.
BCM	Administración de la congestión posterior (tipo de celda usado para las conexiones de la previsión de ABR).
BRM	Backward Resource Management (tipo de celda usado para las conexiones del ABR estándar).
CBR (Ritmo de bits constante)	Velocidad en bits constante (ningún QBIN del VC_Queue solamente).
CCR	Velocidad actual de celda.

CDF	Factor de la disminución de la célula.
CDV T	Tolerancia en la variación del retraso de las celdas. Este es un parámetro obligatorio para cualquier tipo de conexión ATM (CBR, VBR, ABR y UBR).
CI	Indicación de la congestión.
CLP	Prioridad de pérdida de celda (equivalente a la elección de descarte FR mordida).
CLR	Proporción de pérdida de celda.
CPE	Equipo en las instalaciones del cliente (por ejemplo, Cisco 7200 Router)
CRM	Cuenta de células perdida RM (CRM limita el número de FRM enviado en ausencia del BRM recibido).
CTD	Retardo en la transferencia de célula.
EFCI	Indicación explícita de congestión en la retransmisión (equivalente a FR FECN; configurado por la cola de puerto para el BXM).
Egr	Salida.
EOF	Extremo del bastidor.
EPD	Descarte de paquete anticipado (parte de FBTC; parámetro por VC; aplíquese solamente al tráfico AAL5 pues el tráfico AAL5 tiene una celda EOF).
ER	Velocidad explícita.
ERS	Sellado de la velocidad explícita.
FBT C	Frame-Based Traffic Control (se desecha la unidad de datos de protocolo entera o la "trama" AAL).
FCE S	Segmento externo de control de flujo (debe ser habilitado en los ambos extremos de una conexión o en absoluto. Disponible solamente para el ABR estándar con el VS/VD o las conexiones ABR ForeSight).
FEC N	Notificación explícita de la congestión en el reenvío.
FGC RA	Algoritmo Trama-genérico de la velocidad de celda (extensión propietaria al GCRA usado para los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor ASI).
FR	Frame Relay.
FRT T	Tiempo de viaje ida y vuelta fijo.
GCR A	Algoritmo de velocidad de celdas genérico (algoritmo de regulación de tráfico de la versión de especificación 4.0 de la Administración de tráfico ATM).
GFC	Control de flujo genérico (campo de la celda UNI atmósfera).



IBS	Tamaño de ráfaga inicial (equivalente al Cmax de Frame Relay).
ICR	Velocidad de celda inicial (equivalente al Frame Relay QIR).
Igr	Ingreso (el ingreso está siempre en cuanto al backplane).
IISP	Protocolo interino del Inter-Switch (protocolo interino al PNNI).
ILMI	Interfaz de administración local interina (equivalente a FR LMI en la atmósfera UNI).
MBS	Tamaño máximo de ráfaga (equivalente al FR sea).
MCR	Velocidad mínima de celda (equivalente al FR MIR).
NNI	Interfaz de nodo de red.
NRM	Número máximo de celdas entre la generación de celda RM.
nrt-VBR	Tiempo no real VBR.
Oflw	Desbordamiento.
OOD	Hacia Fuera-De-tarifa (se aplica a la generación de celda RM).
PCR	Velocidad de célula de cresta (equivalente al Frame Relay PIR). Este es un parámetro obligatorio para cualquier tipo de conexión ATM (CBR, VBR, ABR y UBR).
PDU	Unidad de datos de protocolo.
PNN I	Private Network Node Interface (usado para la comunicación de la Red-a-red).
PPD	Descarte parcial de paquetes (parte de FBTC; parámetro por VC; aplíquese solamente al tráfico AAL5 pues el tráfico AAL5 tiene una celda EOF).
PTI	Indicador del tipo de carga útil (campo de la célula ATM usado para especificar los tipos de tráfico AAL1 o AAL5 y la congestión).
OAM	Operaciones, la administración y mantenimiento.
QE	Motor de colas. Subsistema BXM que maneja todo el VC y colas de administración del tráfico de la clase del servicio (Qbins) y mantiene la conexión y las estadísticas de puerto.
RCMP	El subsistema del control de ruteo, del monitor, y del policing (función de regulación BXM) que reside en un chip desarrolló por PMC/Sierra. El RCMP implementa el algoritmo de contador dinámico dual, maneja los flujos de la capa ATM OAM, y determina el ID de conexión del encabezamiento de la célula.
RDF	Factor de disminución de velocidad.

RIF	Factor de aumento de velocidad.
RM	Células de administración de recursos (apliquese solamente a las conexiones ABR).
RR	Velocidad relativa.
rt-VBR	VBR en tiempo real (tipo del QBIN del troncal ATM usado para la Voz VAD).
SAR	Segmentation And Reassembly (uno de los dos substratos en la capa de adaptación ATM. La subcapa SAR divide la información que será transportada por la capa ATM en segmentos adecuados para su traslado en el campo de información de 48 octetos de la celda ATM y viceversa).
SCR	Velocidad sostenida de celda (equivalente a FR CIR).
STI	Interfaz de tronco del Stratacom (celda propietaria de tipo ATM usada en las placas antiguas tales como el ASI, el BNI, el ALM, y el BTM).
TBE	Exposición transitoria de la memoria intermedia.
TDM	Multiplexión por división de tiempo.
TRM	Terminal RM.
UBR	Velocidad de bit sin especificar (tipo de tráfico que utiliza las colas de administración del tráfico ABR. Esto es debido a la injusticia inherente en el diseño de envío a cola que no configura el UBR y las conexiones ABR sobre el mismo puerto).
UNI	Interfaz de red de usuario.
UPC	Control de parámetro de uso.
VAD	Detección de actividad de la Voz (usada para reducir el ancho de banda requerido para el tráfico de voz).
VBR	Velocidad de bits variable.
VC	Conexión virtual.
VCC	Conexión de canal virtual (conexión con el formato x.x.x.x).
VPC	Conexión de trayecto virtual (conexión con el formato x.x.x.*).
VS/V D	Origen virtual/Destino virtual (conexiones ABR solamente).

## Conceptos y definiciones

- **La congestión** es el aumento en la velocidad de celda a la red hasta que la producción se afecte negativamente. Resultados de congestión en tráfico desechado. Para los equipos de conmutación WAN, los indicadores de congestión se encuentran establecidos en la: VC\_Queue (bit EFCI) Cola de puerto (bit EFCI) Cola de tronco (bit EFCI) La congestión sucede en los troncos de red de conmutación de WAN que enrutan más conexiones que las

- admitidas por el ancho de banda que poseen.
- Foresight es un algoritmo propietario, de loop cerrado, para la prevención de congestiones de Cisco para el tráfico de Velocidad de bit disponible (ABR). Lo anterior aumenta o reduce la velocidad del servicio de la VC\_Queue para controlar la velocidad de una conexión.
  - Overbooking (sobrerreserva) es la práctica de rutear más conexiones sobre un mismo link troncal de las que puede soportar el link mediante el ajuste de uno o más parámetros de conexión. Por ejemplo, se puede reservar excesivamente un tronco T3 (44.736 Mbps) mediante la reducción del parámetro %util en todas las conexiones enrutadas en el tronco T3. La sobrerreserva permite a las portadoras rutear varias veces el tráfico soportado por un T3 sobre el tronco T3. Por ejemplo, las portadoras pueden rutear 60 Mbps del ancho de banda de la conexión sobre un tronco de 44.736 Mbps (T3). La sobrerreserva da lugar a la congestión de red si todas las conexiones ruteadas sobre el trunk T3 son datos funcionando y activamente que transmiten al mismo tiempo.
  - **El policing** es la función implementada en el “borde” del WAN Switching Network en el linecards BXM que hace cumplir la conformidad de cada conexión ATM al contrato de tráfico negociado. La regulación se utiliza a veces para sustituir el control de parámetros de uso (UPC). La regulación del tráfico es independiente de los descartes relacionados con congestión que pueden ocurrir en una conexión una vez que se admite en la red.
  - El campo PTI es el campo de 3 bits de una celda ATM que se usa para indicar el tipo de carga útil de celda de datos o administración, congestión de celda y EOF de un PDU ALL5.
  - **El QBIN** es memoria intermedia FIFO de clase de servicio compartida que mantiene la atmósfera y las conexiones heredadas como el CBR, VBR, ABR/UBR. Por ejemplo, todas las conexiones CBR en una interfaz virtual BXM (vi) comparten el mismo QBIN. Hay 16 QBIN por cada VI.
  - **El token bucket** es una definición formal de un índice de transferencia. Tiene tres componentes: un tamaño de ráfaga, una tasa promedio, y un intervalo de tiempo (Tc). Una cubeta con ficha se usa para administrar un dispositivo que regula los datos del flujo.
  - VC\_Queue es un búfer FIFO que se crea para cada conexión cuando se agrega la conexión. VC Queue tiene umbrales configurables para EFCL, CLP Hi, CLP Lo. Para las conexiones ABR, las células se mueven desde VC\_Queues al Qbins a la velocidad de celda permitida según lo determinado por el algoritmo ABR del foro ATM o el algoritmo de predicción de Cisco.
  - VS/VD es un algoritmo de prevención de congestión en loop cerrado basado en los estándares del Foro ATM para el tráfico ABR.
  - Se implementa el control de parámetro de uso (UPC) en la tarjeta BXM BPX como lo especifica el ATM Traffic Management Specification Version 4.0. El UPC representa un conjunto de acciones de la red para el monitoreo y control del tráfico ofrecido por el usuario final.

## [Información Relacionada](#)

- [Arquitectura y rendimiento de BPX 8600](#)
- [Switch de área ancha Cisco BPX 8680 IP+ATM](#)
- [SONET Automatic Protection Switching \(APS\) en la serie BPX 8600](#)
- [Descripción general de la regulación y diseño de tráfico](#)
- [Conexiones ATM](#)

- [Guía de Nuevos Nombres y Colores para Productos de WAN Switching](#)
- [Descargas - WAN Switching Software \(clientes registrados solamente\)](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)