

**Solución Híbrida de Televisión**

# **Referencia de Códigos de Error – Call Center**

**Versión**      **01**

## Tabla de Contenido

1	INTRODUCCIÓN AL DOCUMENTO.....	5
2	DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO DE ERROR.....	5
2.1	Definición.....	5
2.2	Clasificación.....	6
2.3	Proceso de manejo.....	7
3	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	9
3.1	102***.....	9
3.1.1	102001.....	9
3.1.2	102004.....	11
3.1.3	102015.....	14
3.2	103***.....	15
3.2.1	103001.....	15
3.2.2	103002.....	17
3.3	104***.....	19
3.3.1	104001.....	19
3.3.2	104002.....	21
3.3.3	104012.....	23
3.3.4	104015.....	24
3.3.5	104030.....	26
3.3.6	104055.....	28
3.4	105 ***.....	30



3.4.1	105403.....	30
3.4.2	105404.....	32
3.4.3	105405.....	34
3.5	107 ***.....	35
3.5.1	107001.....	35
3.5.2	107002.....	37
3.5.3	107404.....	38
3.5.4	107500.....	40
3.5.5	107503.....	42
3.6	201**.....	43
3.6.1	20104.....	43
3.6.2	20117.....	45
3.6.3	20122.....	46
3.7	202**.....	47
3.7.1	20202.....	47
3.7.2	20205.....	48
3.7.3	20209.....	50
3.8	203**.....	51
3.8.1	20302.....	51
3.8.2	20303.....	52
3.8.3	20309.....	53
3.8.4	20311.....	54
3.8.5	20313.....	56
3.8.6	20316.....	57



3.9	301** .....	58
3.9.1	30101.....	58
3.9.2	30102.....	59
4	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE FALLAS.....	60
5	GLOSARIO .....	61

## 1 INTRODUCCIÓN AL DOCUMENTO

### Objetivo

Este documento describe los códigos de error del sistema IPTV, posibles causas y procesos de manejo de fallas.

### Audiencia

Este documento está dirigido a:

- Agentes de servicio de soporte al cliente.
- Ingenieros de soporte.
- Ingenieros de mantenimiento.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO DE ERROR

### 2.1 Definición

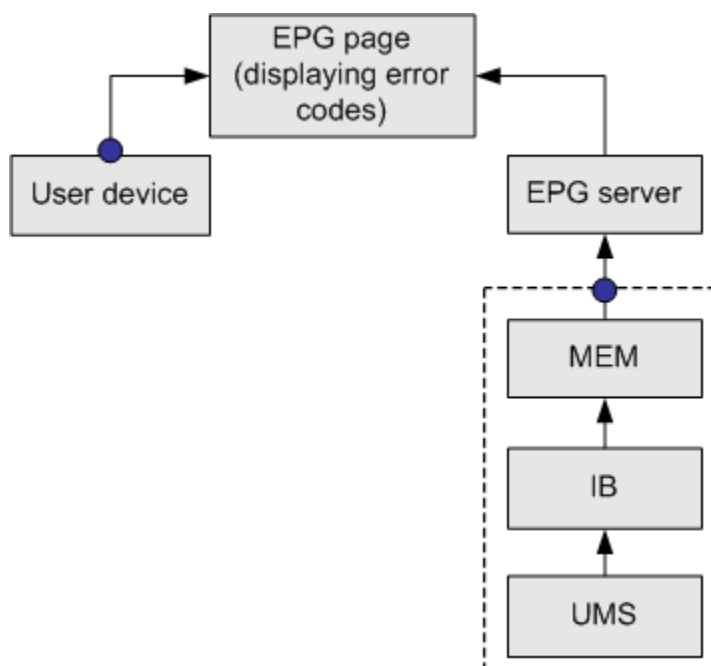
Un código de error es un conjunto de números y letras usado para identificar un error. Un código de error del servicio IPTV es mostrado con un mensaje de error en un dispositivo del usuario cuando una falla ocurre en el sistema IPTV mientras el usuario está usando el servicio. Los siguientes son los beneficios de usar códigos y mensajes de error:

- La interfaz gráfica del usuario (GUI) es más fácil de usar, permitiendo a los suscriptores reportar fallas rápidamente.
- El personal de mantenimiento y servicio al cliente puede rápidamente localizar las fallas y proveer soluciones con base en los mensajes y códigos de error.

Los códigos de error son disparados por la plataforma o dispositivo del usuario, como se muestra en la Figura 2-1.

- Códigos de error del dispositivo del usuario: Si un error ocurre cuando un dispositivo de usuario está provisionando servicios IPTV al suscriptor, el dispositivo de usuario reporta un código de error a la plantilla EPG.
- Códigos de error de plataforma: si una falla ocurre cuando un componente como los procesos de servicio UMS y MEM los códigos de error pueden ser disparados en el servidor EPG, el cual luego reporta los código de error a la plantilla EPG.

**Figura 2-1** Mecanismo de generación de código de error


**Nota:**

- El servidor EPG funciona como un proxy entre las plantillas EPG y el MEM, analiza las solicitudes de los suscriptores y genera las respuestas.
- La plantilla EPG es una plantilla de la interfaz gráfica de usuario (GUI) usada para mostrar datos de contenido y datos de servicio, y definir operaciones que pueden ser ejecutadas en la GUI.

## 2.2 Clasificación

Los códigos de error en el sistema IPTV se clasifican por tipo de servicio debido a que hay varios procesos de servicio en el sistema. La tabla 2-1 describe la clasificación de los códigos de error.

Tabla 2-1 Clasificación de códigos de error

Mecanismo	Clasificación	Descripción
Códigos de error de dispositivos de usuario	3.1 102***	Un dispositivo de usuario falla al conectarse a la red
	3.2 103***	Un dispositivo de usuario falla al ser actualizado
	3.3 104***	Un STB falla al reproducir contenido IPTV
	3.4 105***	El CA es anormal cuando un dispositivo de usuario OTT reproduce contenido
	3.5 107***	Una falla ocurre cuando un

		dispositivo de usuario OTT reproduce contenido
Código de error de plataforma	3.6 201**	Autenticación falla cuando un suscriptor ingresa en el sistema IPTV
	3.7 202**	Autenticación falla cuando un suscriptor reproduce contenido
	3.8 203**	Una falla ocurre cuando un suscriptor se suscribe o se retira de un producto
	3.9 301**	Una falla de un componente IPTV ocurre

**Notas:**

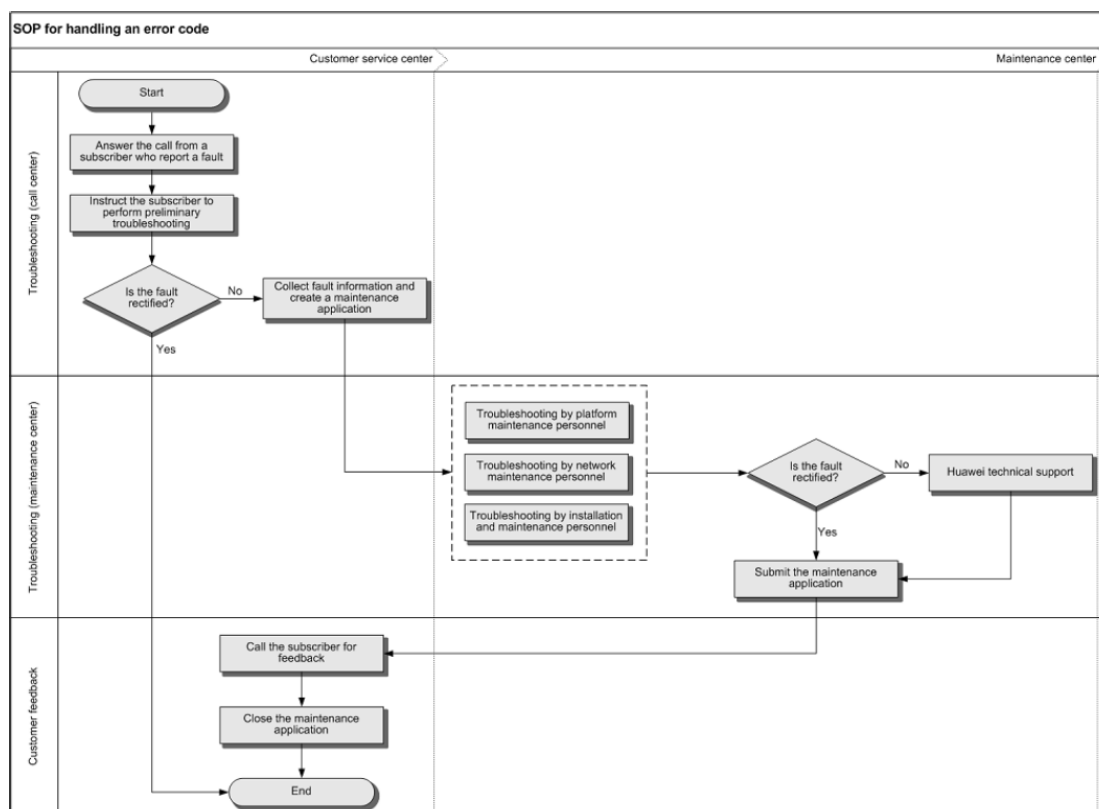
\*\* Indica dígitos desde 01 a 99

\*\*\* Indica dígitos desde 001 hasta 999

## 2.3 Proceso de manejo

Una vez recibido el reporte de falla del suscriptor, un operador del centro de servicio al cliente instruye al suscriptor a aislar la falla, si la falla persiste, el operador del centro de servicio al cliente envía una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Entonces, el personal de mantenimiento aísla y rectifica la falla. La Figura 2-2 muestra el proceso de manejo del código de error.

**Figura 2-2** Proceso de manejo del código de error





### 3 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

#### 3.1 102\*\*\*

Si se produce un fallo cuando un STB se conecta a la red, la guía EPG muestra el código de error 102\*\*\*.

##### 3.1.1 102001

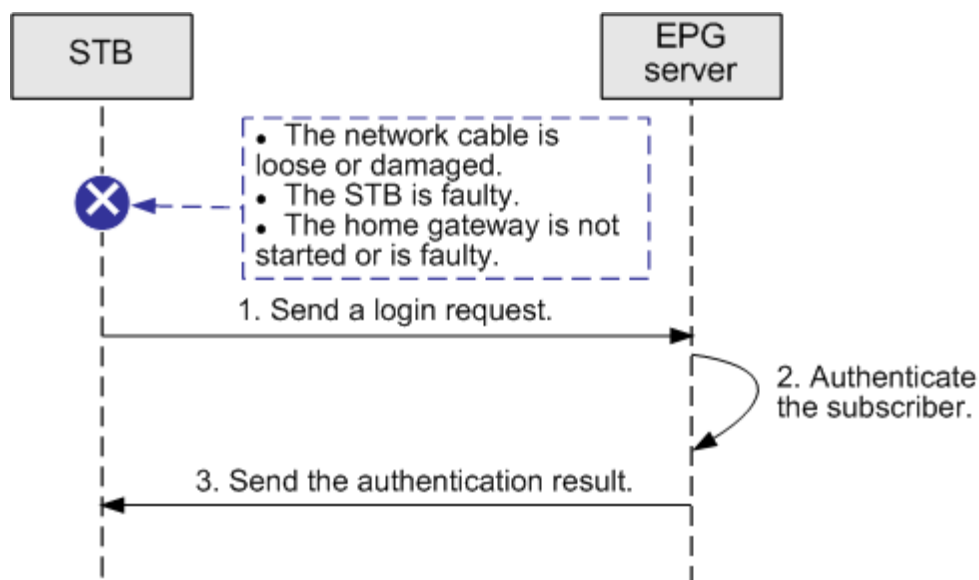
#### Descripción del error

Cuando un usuario inicia el Set Top Box (STB) y se conecta a la red, el mensaje "102001 Cable de red desconectado" es desplegado.

#### Posible Causa

El STB o la red son defectuosos. Como resultado, el STB no se puede conectar a la red al inicializarse. La Figura 3-1 muestra la ubicación de la falla y las posibles causas.

**Figura 3-1** Localización y causas del código de error 102001



#### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe de falla de un abonado, realice los siguientes pasos:

#### NOTA

Las figuras del STB y el Home Gateway en este tema son sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Solicite al suscriptor revisar el Home Gateway.

1. Compruebe que el Home Gateway ha sido inicializado, como se muestra en la Figura 3-2.

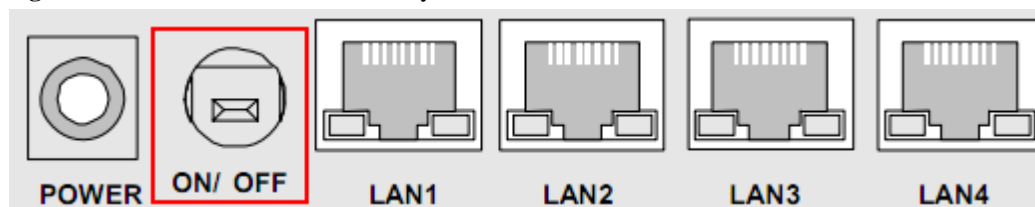
**Figura 3-2** Indicador de Home Gateway.





Si el indicador no está encendido, encienda e inicie el Home Gateway.

2. Reinicie el Home Gateway, como se muestra en la Figura 3-3.

**Figura 3-3** Reinicio del Home Gateway



**Paso 3** Solicite al suscriptor revisar el STB con base en el estado del indicador, como se muestra en la Figura 3-4.

En la figura  , es el indicador de energía y  es el indicador de red.

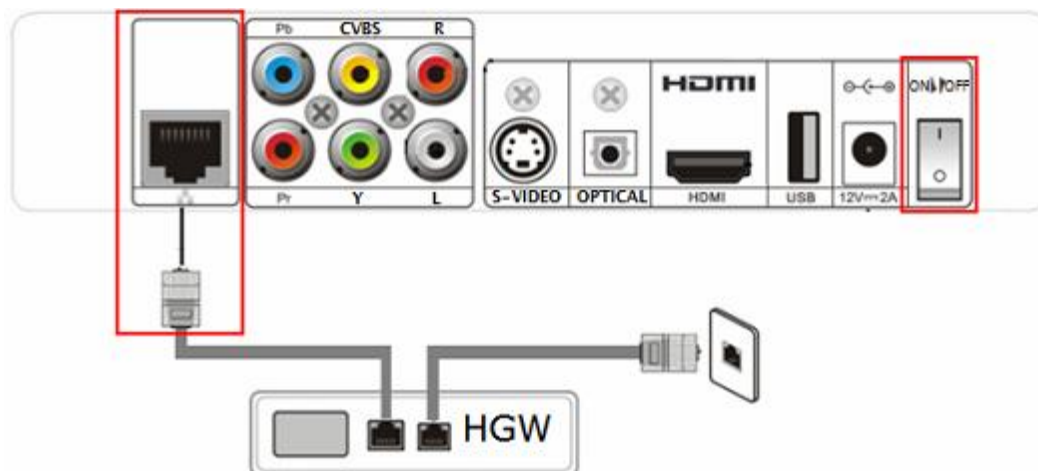
**Figura 3-4** Indicador STB



-Si el indicador de red es de color rojo, la red es anormal.

Verifique que el cable de red entre el STB y el Home Gateway ha sido conectado correctamente. A continuación, reinicie el STB, tal como se muestra en la Figura 3-5.

-Si el indicador de alimentación es de color rojo, el STB está en estado de espera. Reinicie el STB.

**Figura 3-5** Reinicio del STB


Si el problema persiste, presente una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles, ver la sección 4 Recopilación de Información de Fallas.

---- Fin

### 3.1.2 102004

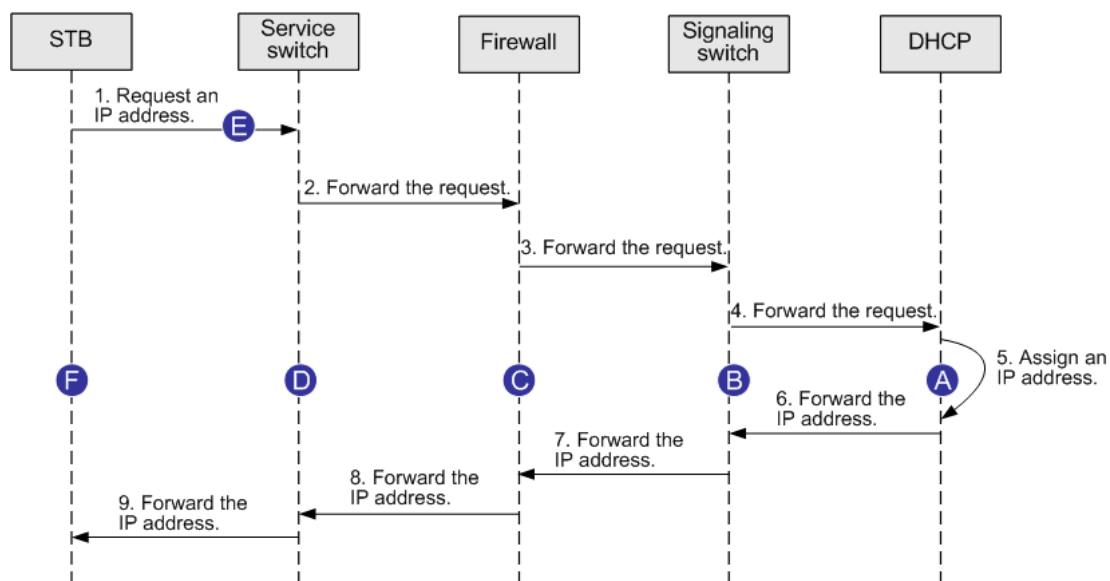
#### Descripción del error

Cuando un usuario inicia el STB y se conecta a la red, el mensaje " 102004 Fallo al obtener la dirección IP" es desplegado.

#### Posible Causa

El STB solicita una dirección IP al servidor DHCP al arrancar. Sin embargo, el STB no puede obtener la dirección IP debido a un fallo en un dispositivo de red o en el sistema DHCP. La Figura 3-6 muestra la ubicación de falla, y la Tabla 3-1 describe las posibles causas.

**Figura 3-6** Localización de fallas del código de error 102004


**Tabla 3-1** Causas del código de error 102004

Localización de falla	Posible causa
A	El servidor DHCP es anormal.
B	El switch de señalización es anormal.
C	El firewall es anormal
D	El Switch de servicio es normal.
E	La red del operador es anormal.
F	El dispositivo de usuario es anormal.

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe falla de un abonado, realice los siguientes pasos:

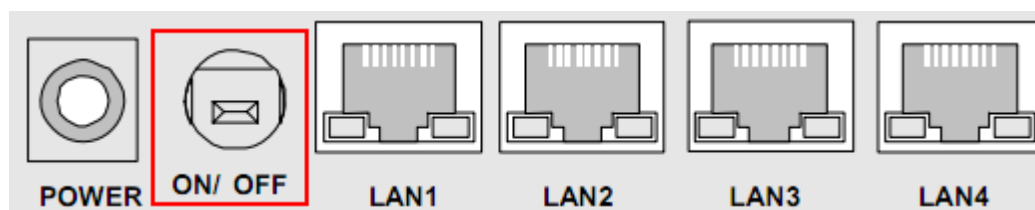
#### NOTA

Las figuras del STB y del Home Gateway en este tema son sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

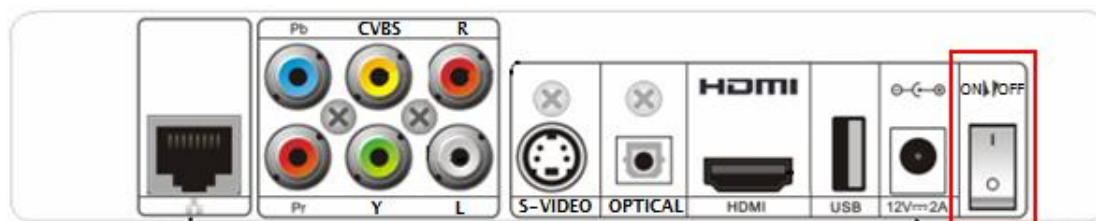
**Paso 2** Solicite al abonado reiniciar el Home Gateway, como se muestra en la Figura 3-7.

### Figura 3-7 Reinicio del Home Gateway



**Paso 3** Solicite al abonado reiniciar el STB, tal como se muestra en la Figura 3-8.

**Figura 3-8** Reinicio del STB



#### TIP

Si el STB del abonado tiene una herramienta de diagnóstico one-key, indique al suscriptor utilizar la herramienta para diagnosticar la falla.

Si el problema persiste, presente una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles, ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

---- **Fin**

### 3.1.3 102015

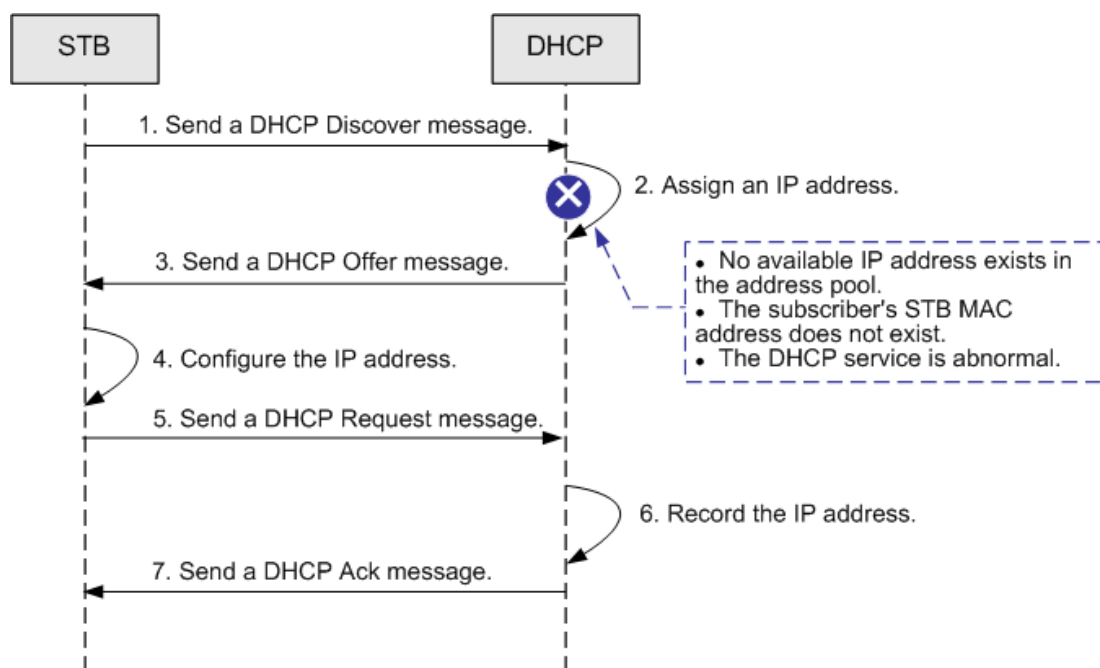
#### Descripción del error

Cuando un suscriptor inicia el STB y se conecta a la red, el mensaje "102015 Fallo para obtener la dirección IP" es desplegado.

#### Posible causa

Debido a causas como la falta de direcciones IP disponibles en el pool de direcciones del DHCP, el STB falla en la solicitud de dirección IP al DHCP al iniciar y no se puede conectar a la red. La figura 3-9 muestra la localización de fallos y posibles causas.

**Figura 3-9** Código de error 102015 - localización de fallos y posibles causas.



#### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe de falla de un abonado, realice los siguientes pasos:

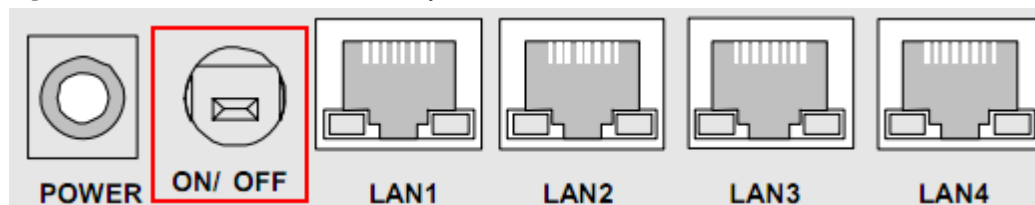
#### NOTA

Las figuras del STB y el Home Gateway en este tema son sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

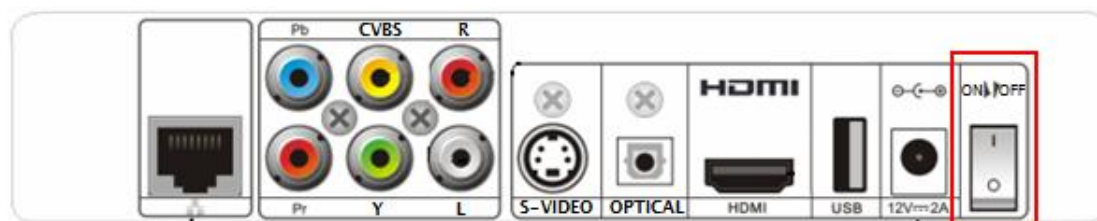
**Paso 2** Solicite al abonado reiniciar el Home Gateway, como se muestra en la figura 3-10.

**Figura 3-10** Reiniciar el Home Gateway



**Paso 3** Solicite al suscriptor reiniciar el STB para intentar obtener una dirección IP, como se muestra en la Figura 3-11.

**Figura 3-11** Reiniciar el STB



Si el problema persiste, presente una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento después de obtener modelo del STB del abonado y la MAC. Para más detalles, ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

#### TIP

La dirección MAC está especificada en el panel trasero del STB y la dirección es una cadena de 12 letras y números.

----Fin

## 3.2 103\*\*\*

Si se produce un error durante la actualización del STB, la EPG muestra el código de error 103\*\*\*

### 3.2.1 103001

#### Descripción del error

Durante la actualización de software del STB, el mensaje "103001 Falla al realizar la descarga de software" es desplegado.

### Posible causa

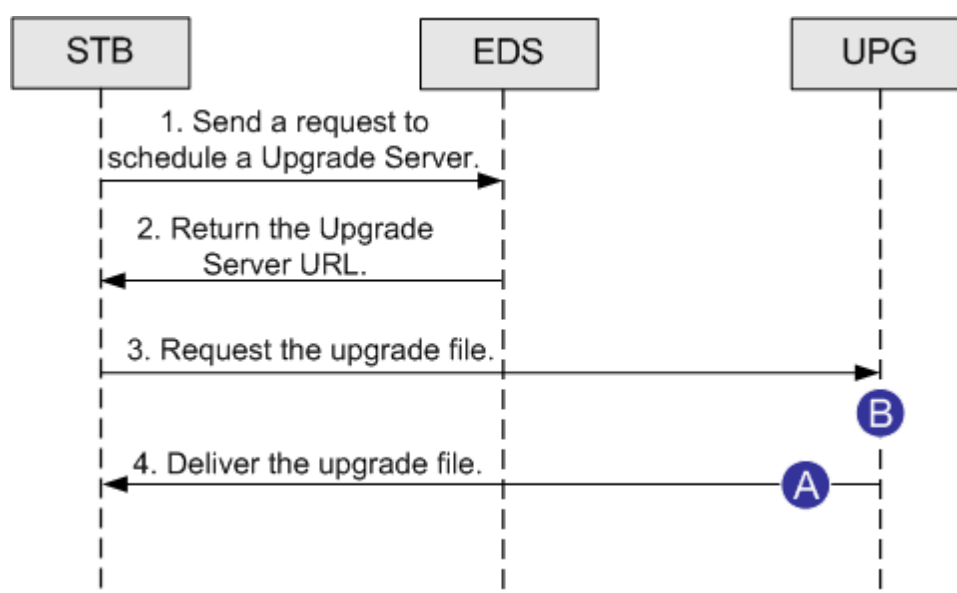
El STB no puede descargar el paquete de actualización de software, debido a una falla en el servidor de actualización o en la red. La figura 3-12 muestra la ubicación de falla, y la Tabla 3-5 se describe las posibles causas.



### NOTA

El STB reinicia automáticamente 5 segundos después del mensaje de error se muestra, y envía una nueva solicitud de actualización al servidor de actualización. Si el servidor de actualización no responde, la actualización se pasa por alto y se muestra la página principal de EPG.

**Figura 3-12** Localización de fallas del código de error 103001



**Tabla 3-5** Análisis de falla del Código de error 103001

Localización de falla	Posible Causa
A	La conexión de red entre el STB y el servidor de actualización es anormal.
B	El servidor de actualización es anormal. <ul style="list-style-type: none"> <li>- El cluster del servidor de actualización es anormal.</li> <li>- El estado del servidor de actualización es anormal.</li> </ul>

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe de falla de un abonado, realice los siguientes pasos:

### NOTA

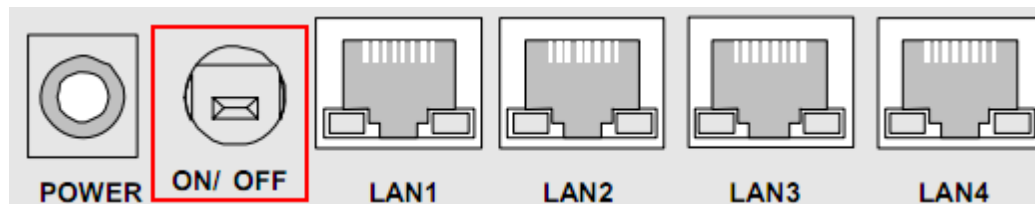


Las figuras del STB y el Home Gateway en este tema son sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

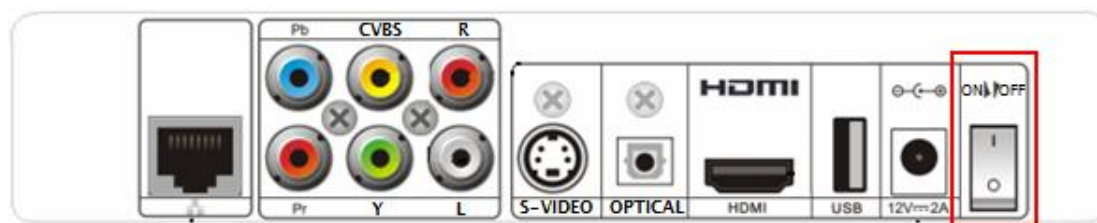
**Paso 2** Solicite al suscriptor reiniciar el Home Gateway, como se muestra en la figura 3-13.

Figura 3-13 Reinicio del Home Gateway



**Paso 3** solicite al suscriptor reiniciar el STB, tal como se muestra en la figura 3-14.

Figura 3-14 Reinicio del STB



Si la actualización se realiza correctamente, no se requiere ninguna acción adicional.

- Si el problema persiste, presentar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles, ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

---- Fin

### 3.2.2 103002

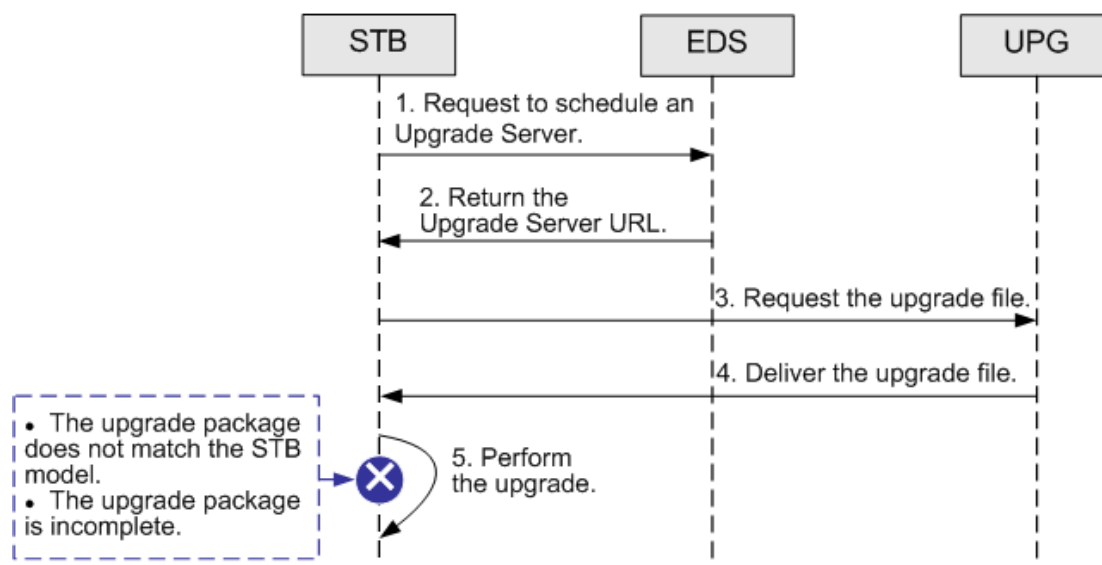
#### Descripción del error

Durante la actualización de software del STB, el mensaje "103002 La versión de software del STB no concuerda" es desplegado.

#### Posible Causa

El paquete de actualización está incompleto o no coincide con el modelo del STB y el STB no logra actualizar. La figura 3-15 muestra la localización de falla y las posibles causas.

**Figura 3-15** Localización de falla y causas del código de error 103002



### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe de falla de un abonado, realice los siguientes pasos:

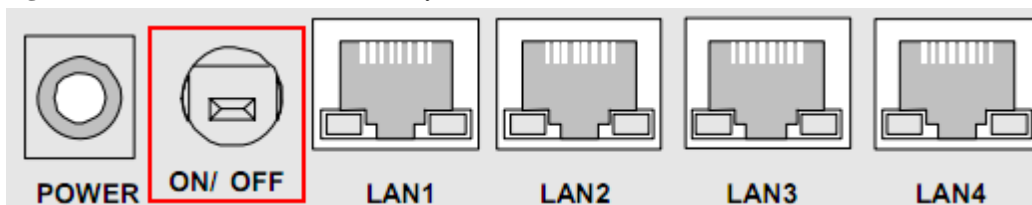
NOTA

Las figuras del STB y del Home Gateway en este tema son sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

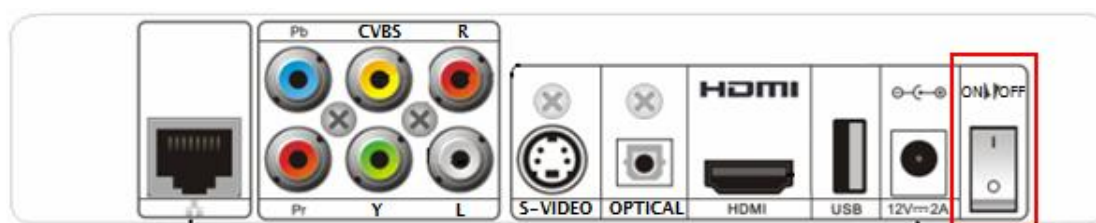
**Paso 2** solicite al suscriptor reiniciar el Home Gateway, como se muestra en la figura 3-16.

**Figura 3-16** Reiniciar el Home Gateway



**Paso 3** Solicite al suscriptor reiniciar el STB para intentar obtener una dirección IP, como se muestra en la Figura 3-17.

**Figura 3-17** Reiniciar el STB



Si el problema persiste, presente una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento después de obtener modelo del STB del abonado y la MAC. Para más detalles, ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

----Fin

### 3.3 104\*\*\*

Si se produce un fallo cuando se reproduce el contenido de un STB IPTV, la EPG muestra el código de error 104. \*\*\*

#### 3.3.1 104001

##### Descripción del Error

Cuando un usuario tiene un VOD o CUTV y realiza la operación de cambio de hora, el mensaje "104 001 Conexión a la RRS/HMS ha agotado el tiempo." es desplegado.

##### Posible Causa

Cuando el abonado reproduce un VOD o CUTV y realiza la operación de cambio de hora, el RRS o HMS no responden a la solicitud del STB, y el contenido no logra ser reproducido. [Figura 3-18](#) muestra la ubicación de falla, y la Tabla 3-10 se describen las posibles causas.

##### NOTA

Si es desplegado este código de error durante la reproducción de un VOD o CUTV o durante el proceso de cambio de hora, la interacción de datos sólo existe entre el STB y el HMS, y la causa de la falla es irrelevante para el RRV.

**Figure 3-18** 104001 error code fault locations

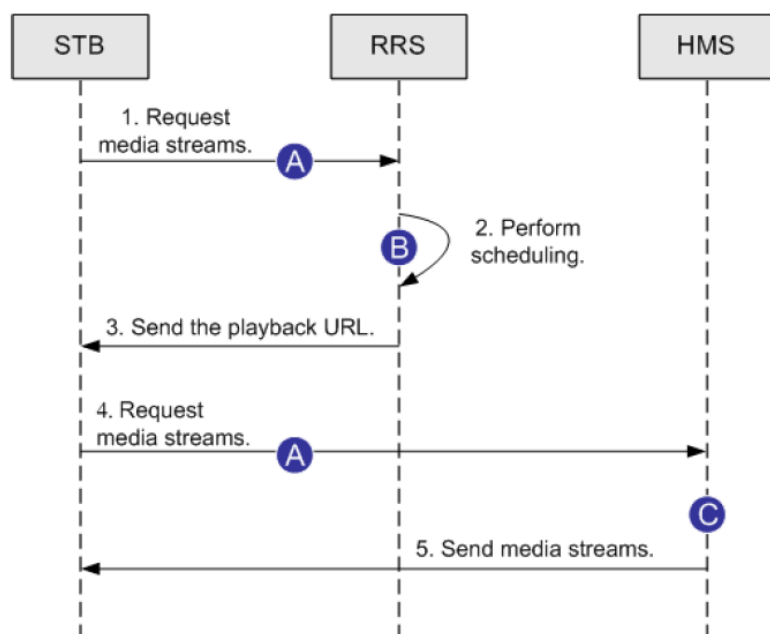


Tabla 3-10 Causas del Código de Error 104001

Localización de Fallas	Posibles causas
A	La red entre el STB y el RRS es anormal. La red entre el STB y el HMS es anormal.
B	El grupo RRS está en estado anormal.
C	El servicio HMS está en estado anormal.

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe culpa de un abonado, realice los siguientes pasos:

#### NOTA

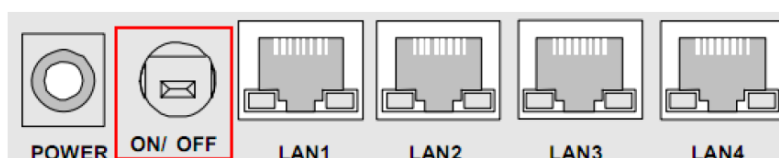
Las cifras de la STB y el portal de acceso en este tema son sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir al abonado para reiniciar el Gateway en el domicilio, como se muestra en la [figura 3-19](#).

Figura 3-19 Reinicio del gateway residencial

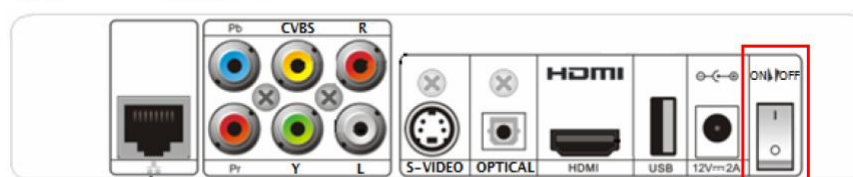
Figure 3-19 Restarting the home gateway



**Paso 3** Instruir al abonado para reiniciar el STB, tal como se muestra en la [figura 3-20](#).

Figura 3-20 Reinicio del STB

Figure 3-20 Restarting the STB



Si la reproducción tiene éxito después de que se reinicie el STB, la solicitud del abonado está reprogramado para que otro HMS correctamente. Sin embargo, usted todavía tiene que escalar una

aplicación al centro de mantenimiento de mantenimiento que puede comprobar el HMS defectuoso.

Paso 4 Enviar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles, [ver 4 Recopilación de Información de Fallas](#).

---Fin

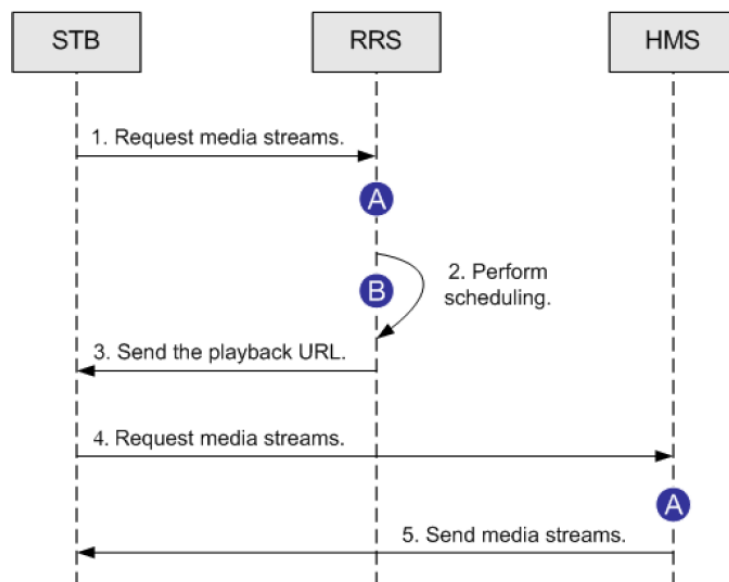
### 3.3.2 104002

#### Descripción del Error

Cuando un usuario tiene un VOD o CUTV y realiza la operación de cambio de hora, el mensaje " 104002 Falló la reproducción el programa." se muestra.

Cuando el abonado tiene un programa VOD o CUTV y realiza la operación de cambio de hora, el sistema de IPTV no puede encontrar el contenido solicitado, y el contenido deja de desplegarse. Figura 3-21 muestra la ubicación de falla, y la Tabla 3-14 se describen las posibles causas.

**Figure 3-21** 104002 error code fault locations



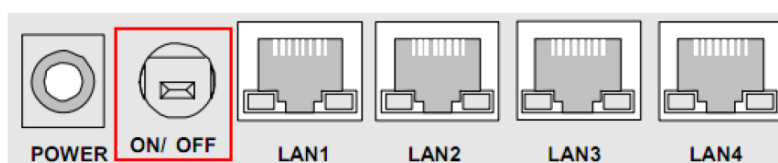
Localización de Fallas	Posibles causas
A	<p>El estado del contenido es anormal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El contenido de los metadatos se elimina del MDN.</li> <li>El HMS no puede obtener el archivo solicitado por el dispositivo del usuario.</li> </ul>
B	<p>Los RRS fallan para programar el HMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La interfaz entre los heartbeat y el RRS HMS es anormal.</li> <li>Los horarios RRS un HMS insalubres.</li> </ul> <p>- La conexión de hardware o de red HMS es anormal.</p> <p>- El servicio de HMS es anormal.</p> <p>- El HMS se está ejecutando anormalmente.</p>

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

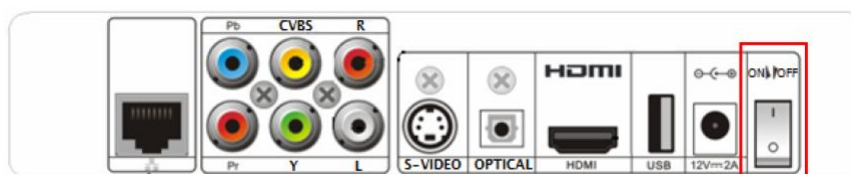
**Paso 2** Instruir al abonado para reiniciar el Gateway en el domicilio, como se muestra en la [figura 3-22](#).

Figura 3-22 Reinicio del gateway residencial



**Paso 3** Instruir al abonado para reiniciar el STB, tal como se muestra en la [figura 3-23](#).

Figura 3-20 Reinicio del STB



Si la reproducción tiene éxito después de que se reinicie el STB, la solicitud del abonado está reprogramado para que otro HMS correctamente. Sin embargo, usted todavía tiene que escalar una aplicación al centro de mantenimiento de mantenimiento que puede comprobar el HMS defectuoso.

### 3.3.3 104012

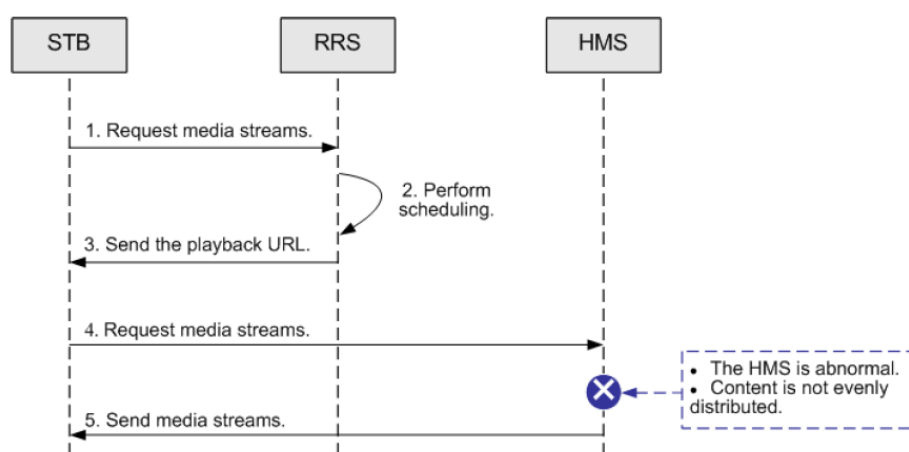
#### Descripción del Error

Cuando un usuario tiene un programa VOD o CUTV y realiza la operación de cambio de hora, el mensaje "Error 104012 para reproducir el programa." se muestra.

#### Posible Causa

Cuando el abonado reproduce un VOD o realiza la operación de cambio de tiempo, se produce un error de HMS o el contenido no se distribuye de manera uniforme, y el contenido es desplegado. La figura 3-24 muestra la ubicación de la falla y las posibles causas.

**Figure 3-24** 104012 error code location and causes

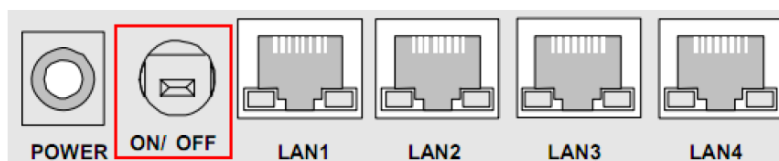


#### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

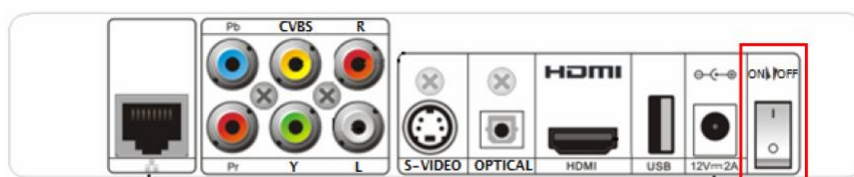
**Paso 2** Instruir al abonado para reiniciar el Gateway en el domicilio, como se muestra en la [figura 3-25](#).

Figura 3-25 Reinicio del gateway residencial



**Paso 3** Instruir al abonado para reiniciar el STB, tal como se muestra en la [figura 3-26](#).

Figura 3-26 Reinicio del STB



Si la reproducción tiene éxito después de que se reinicie el STB, la solicitud del abonado está reprogramado para que otro HMS correctamente. Sin embargo, usted todavía tiene que escalar una aplicación al centro de mantenimiento de mantenimiento que puede comprobar el HMS defectuoso.

Para más detalles, [ver 4 Recopilación de Información de Fallas](#).

---Fin

### 3.3.4 104015

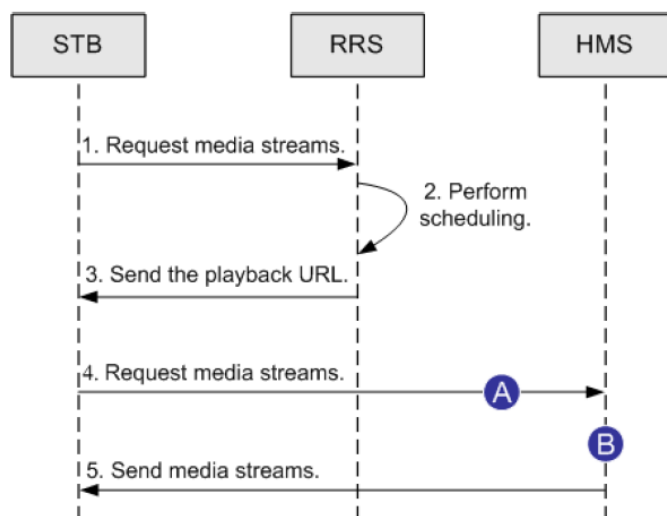
#### Descripción del Error

Cuando un usuario tiene un programa VOD o CUTV y realiza la operación de cambio de hora, el mensaje "Error 104015 para reproducir el programa." se muestra.

#### Posibles Causas

Durante la reproducción de un VOD o Catch-up durante el proceso de cambio de hora, el STB no puede recibir los recursos de medios, y el contenido deja de ser desplegado. La figura 3-31 muestra la ubicación de falla, y en la Tabla 3-16 se describen las posibles causas.



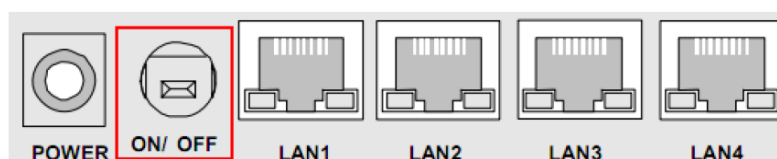
**Figure 3-31** 104015 error code fault locations

**Tabla 3-16** Causas del Código de Error 104015

Localización de Fallas	Posibles causas
A	La red entre el STB y el HSM no es normal
B	<p>La salida del stream del MMS es anormal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El estado del servicio de HMS es anormal.</li> <li>El HMS no puede leer la memoria.</li> <li>El HMS no puede encontrar los archivos multimedia.</li> </ul>

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

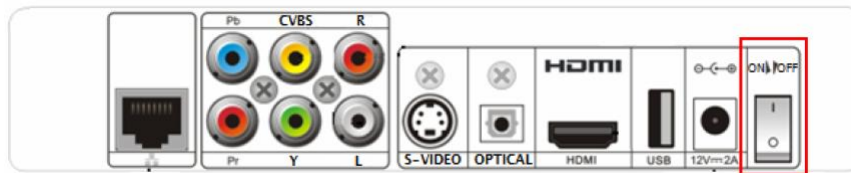
**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir al abonado para reiniciar el Gateway en el domicilio, como se muestra en la [figura 3-32](#).

**Figura 3-32** Reinicio del gateway residencial


**Paso 3** Instruir al abonado para reiniciar el STB, tal como se muestra en la [figura 3-33](#).

Figura 3-33 Reinicio del STB



Si la reproducción tiene éxito después de que se reinicie el STB, la solicitud del abonado está reprogramado para que otro HMS correctamente. Sin embargo, usted todavía tiene que escalar una aplicación al centro de mantenimiento de mantenimiento que puede comprobar el HMS defectuoso.

Para más detalles, [ver 4 Recopilación de Información de Fallas](#).

----Fin

### 3.3.5 104030

#### Descripción del error

Cuando un usuario selecciona un canal para reproducir o durante la reproducción, aparecerá el mensaje "104030 No se ha podido reproducir el programa".

#### Posible Causa

Cuando el abonado selecciona un canal para reproducir o durante la reproducción, el STB no puede recibir el flujo de TV y el canal deja de reproducir. La figura 3-34 muestra la ubicación de falla, y en la Tabla 3-19 se describen las posibles causas.

**Figura 3-34** Localización del código de error 104030.

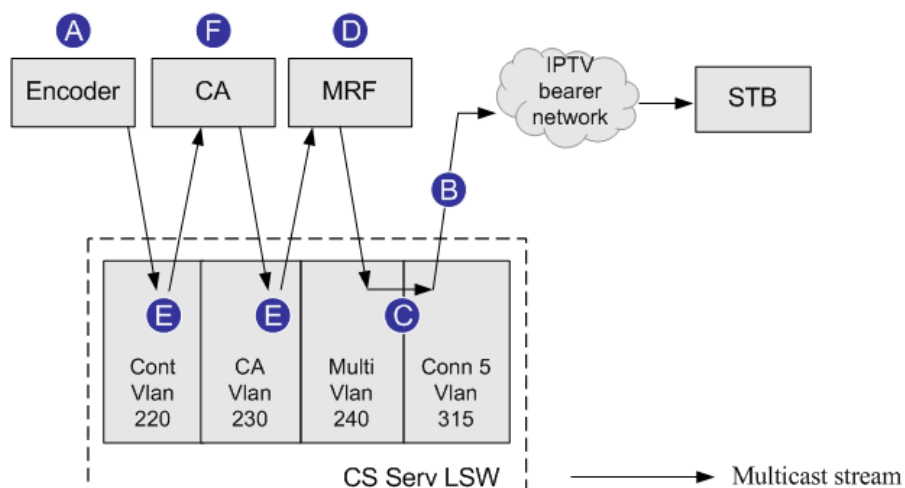


Tabla 3-19 Causas del código de error 104030

Localización de las fallas	Posible Causa
A	La fuente multicast es anormal.
B	La red externa es anormal.
C	El reenvío multicast de capa 3 es anormal.
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>El MRF es anormal.</li> <li>Los parámetros de los canales están configurados incorrectamente.</li> </ul>
E	El reenvío multicast de capa 2 es anormal.
F	El CA es anormal.

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

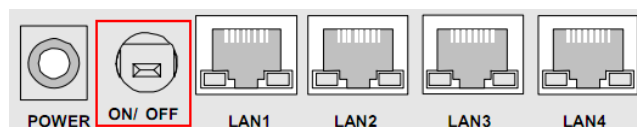
Tras recibir el reporte de fallo de un abonado, realice los siguientes pasos:

**NOTA:** Las figuras de STB y el portal de acceso en este tema son sólo para referencia.

**Paso 1** Confirmar la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

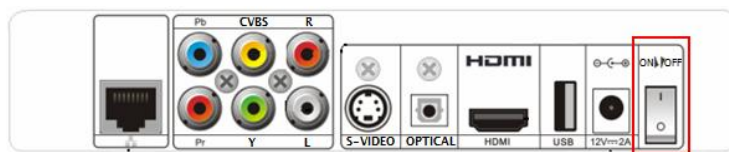
**Paso 2** Instruir al abonado para reiniciar el Gateway domestico, como se muestra en la figura 3-35.

Figura 3-35 Reinicio de la entrada residencial



**Paso 3** Instruir al abonado para reiniciar el STB, tal como se muestra en la figura 3-36.

Figura 3-36 Reinicio del STB



Si el problema persiste, presentar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para obtener más información, consulte “4 Recopilación de Información de Fallas.”

### 3.3.6 104055

#### Descripción del error

Durante la reproducción de un video por demanda o programa de televisión catch-up (CUTV) o durante el proceso de Time shift (TSTV), se muestra el mensaje "104055 Falló la reproducción del programa."

#### Posible Causa

Durante la reproducción de un vídeo a la carta o programa de televisión Catch-up o durante el proceso de Time shift, se interrumpe la conexión RTSP entre el STB y el HMS, y el contenido no puede reproducirse. La figura 3-39 muestra la ubicación de falla, y en la tabla 3-25 se describen las posibles causas.

Figura 3-39 Localización del código error 104055

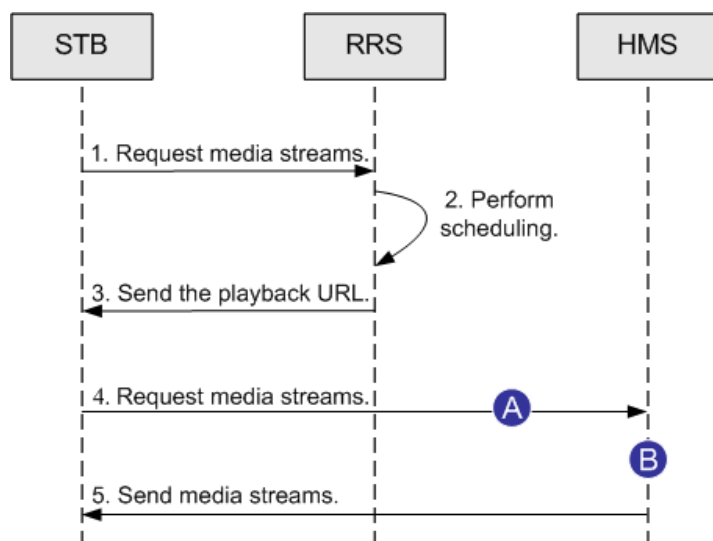


Tabla 3-25 Causas del código de error 104055.

Localización de las Fallas	Causa posible
A	La red entre el STB y el HMS es anormal.
B	El servicio de HMS está en estado anormal.

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

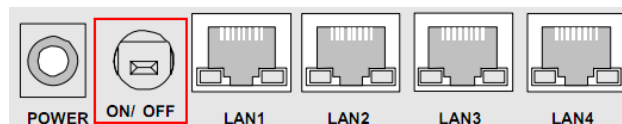
Tras recibir el informe de fallo de un abonado, realice los siguientes pasos:

**NOTA:** Las cifras de la STB y el portal de acceso en este tema son sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

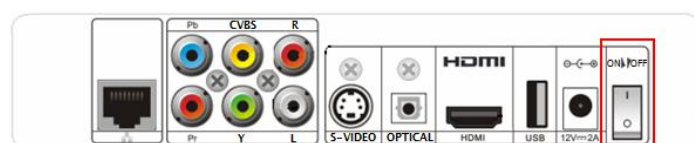
**Paso 2** Instruir al abonado para reiniciar el gateway doméstico, como se muestra en la figura 3-40.

Figura 3-40 Reinicio del gateway residencial



**Paso 3** Instruir al abonado para reiniciar el STB, tal como se muestra en la figura 3-41.

Figura 3-41 Reinicio del STB



Si la reproducción se realiza correctamente después de reiniciar el STB, la solicitud del suscriptor se reprograma para otra HMS que funcione correctamente. Sin embargo, usted todavía tiene que presentar una solicitud de mantenimiento para que el centro de mantenimiento pueda comprobar el HMS defectuoso.

**Paso 4** Enviar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles, ver “4 Recopilación de Información de Fallas.”

---- Fin

### **3.4 105 \*\*\***

Si se produce un fallo cuando un dispositivo de usuario OTT reproduce el contenido, la EPG muestra el código de error 105\*\*\*

#### **3.4.1 105403**

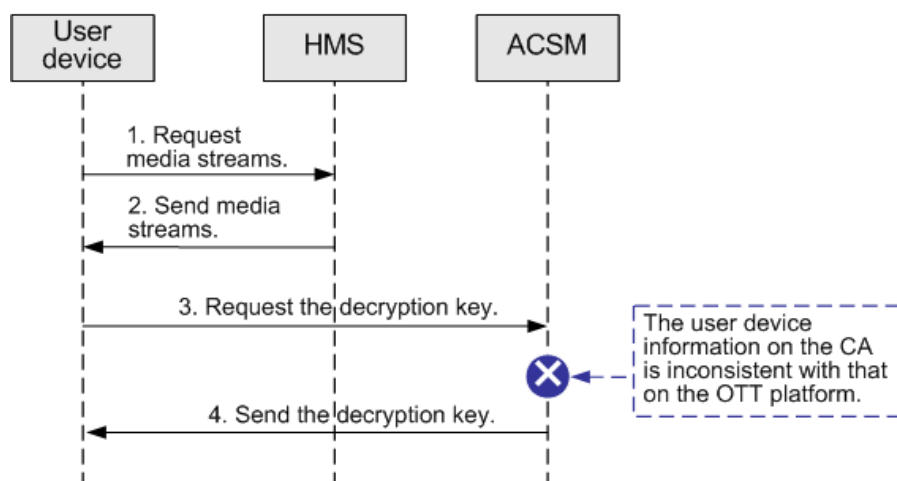
##### **Descripción del error**

Cuando un usuario selecciona el contenido a reproducir, aparece el mensaje "105403 Fallo para reproducir el programa."

##### **Posible Causa**

El dispositivo de usuario OTT no obtiene la clave de contenido de la CA. La figura 3-42 muestra la ubicación de la falla y la posible causa.

Figura 3-42 Localización y causa del código de error 105403.



### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe de error de un abonado, realice los siguientes pasos:

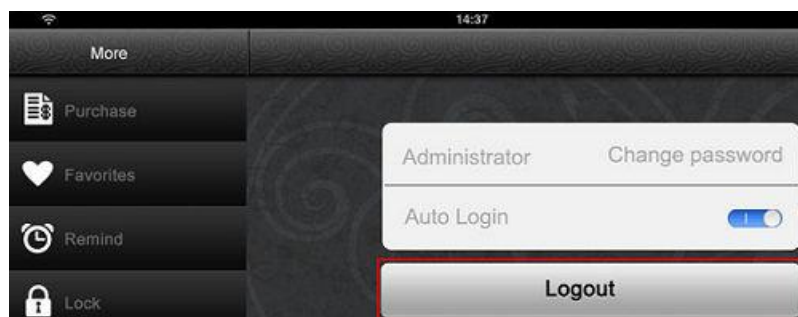
**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir al abonado para reiniciar la aplicación OTT.

**NOTA:** Las siguientes rutas de operación y las capturas de pantalla son sólo para referencia. Para obtener más información, consulte Guía EPG del usuario para solución IPTV.

- iPad / iPhone / Android Pad / Android Phone:
  1. Seleccione **More > Account**.
  2. Haga clic en Cerrar sesión para cerrar la sesión de la aplicación OTT, como se muestra en la Figura 3-43.

Figura 3-43 Cierre de sesión de la aplicación OTT.



3. Inicie sesión en la aplicación OTT nuevo.

- PC:

Reinicie el navegador e inicie sesión en la aplicación OTT de nuevo.

Si el problema persiste, presentar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles, ver “4 Recopilación de Información de Fallas.”

---- Fin

### 3.4.2 105404

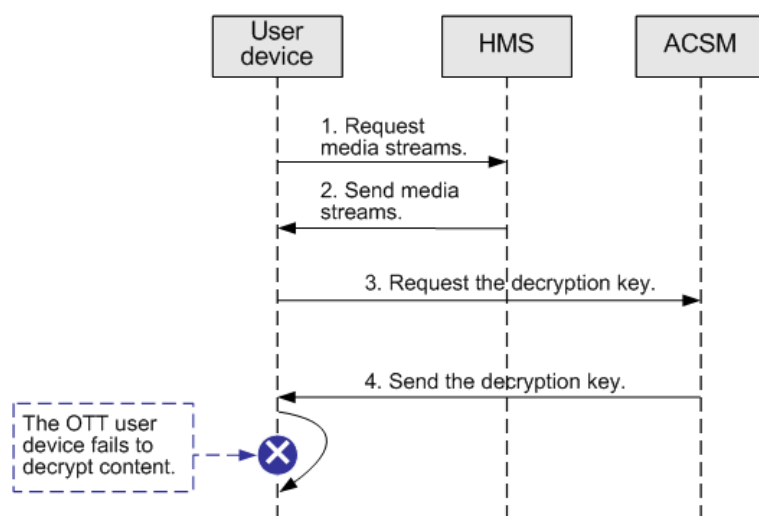
#### Descripción del error

Cuando un usuario selecciona el contenido a reproducir, aparece el mensaje " 105404 Error para reproducir el programa."

#### Posible Causa

El dispositivo de usuario OTT no logra descifrar el contenido. La figura 3-45 muestra la ubicación de la falla y la posible causa.

Figura 3-45 Localización y causa del código de error 105404.





### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe de error de un abonado, realice los siguientes pasos:

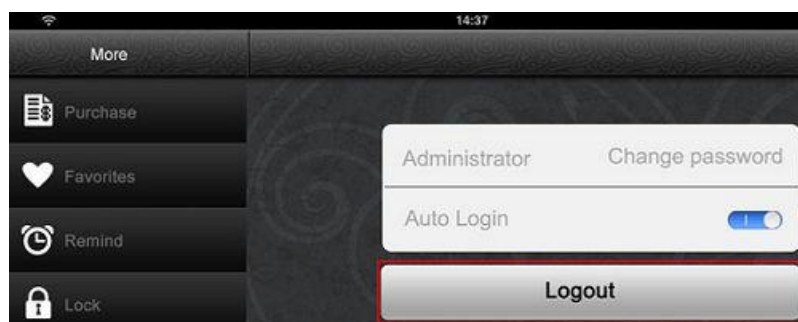
**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir al abonado para reiniciar la aplicación OTT.

**NOTA:** Las siguientes rutas de operación y las capturas de pantalla son sólo para referencia. Para obtener más información, consulte Guía EPG del usuario para solución IPTV.

- iPad / iPhone / Android Pad / Android Phone:
  4. Seleccione **More > Account**.
  5. Haga clic en Cerrar sesión para cerrar la sesión de la aplicación OTT, como se muestra en la Figura 3-46.

Figura 3-46 Cierre de sesión de la aplicación OTT.



6. Inicie sesión en la aplicación OTT nuevo.

- PC:

Reinicie el navegador e inicie sesión en la aplicación OTT de nuevo.

Si el problema persiste, presentar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles, ver “4 Recopilación de Información de Fallas.”

---- Fin

### 3.4.3 105405

#### Descripción del error

Cuando un usuario selecciona el contenido a reproducir, aparece el mensaje " 105405 Error para reproducir el programa."

#### Posible Causa

El dispositivo OTT no puede obtener la clave de descifrado de la CA, y el contenido deja de reproducirse. La figura 3-49 muestra la ubicación de falla, y la en la tabla 3-28 se describen las posibles causas.

Figura 3-49 Localización y causa del código de error 105405.

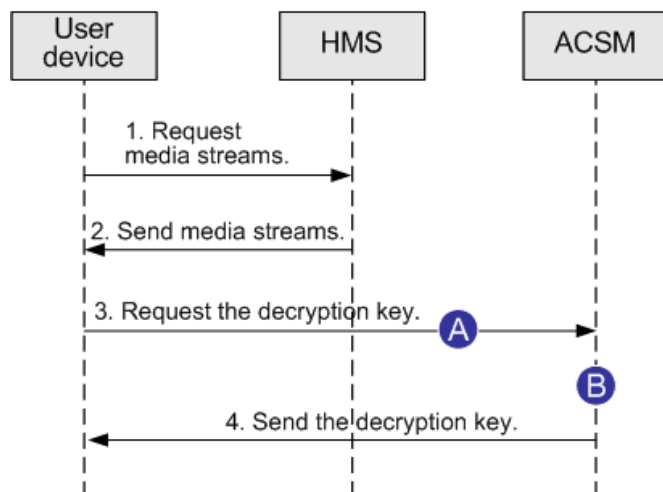


Tabla 3-28 Causas del código de error 105405.

Localización de Fallas	Posible Causa
A	La red entre el dispositivo del usuario y de la ACSM es anormal.
B	El ACSM es anormal.

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir el abonado pueda comprobar el estado del hardware y la conexión de red del dispositivo OTT.

- Si el estado del hardware es anormal, indicar al abonado para reiniciar el dispositivo.
- Si la conexión de red del dispositivo de usuario OTT es anormal, instruir el abonado para que compruebe el entorno de red.
- Si el estado del hardware y conexión de red son normales, ir a la siguiente etapa.

**Paso 3** Instruir al abonado para reiniciar la aplicación OTT.

Si el problema persiste, presentar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles, ver “4 Recopilación de Información de Fallas.”

---- Fin

### **3.5 107 \*\*\***

Si se produce una falla cuando en un dispositivo de usuario OTT reproduce contenido OTT, el EPG muestra el código de error 107 \*\*\*.

#### **3.5.1 107001**

##### **Descripción del error**

Cuando un usuario selecciona el contenido a reproducir o durante la reproducción, aparece el mensaje " 107001 No se ha podido reproducir el programa".

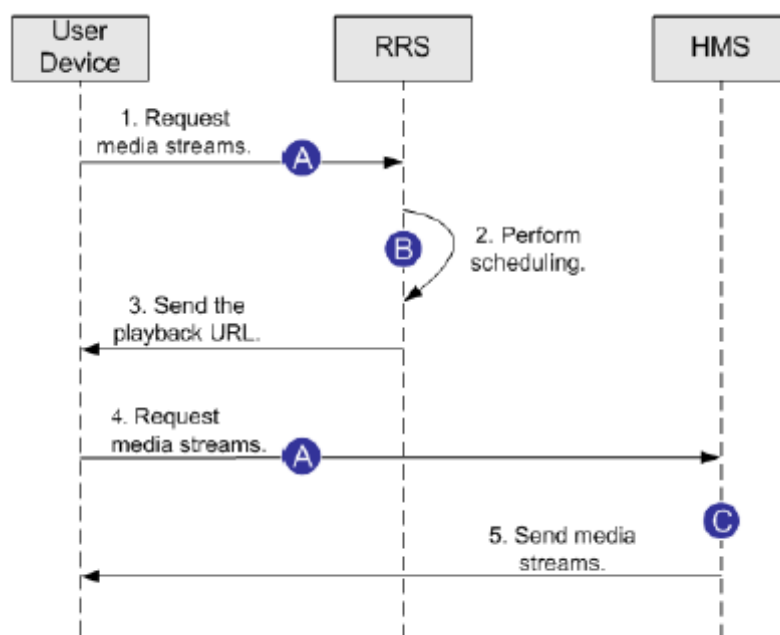
##### **Posible Causa**

Cuando el abonado selecciona el contenido a reproducir o durante la reproducción, el RRS o HMS no responde a la solicitud del dispositivo de usuario, y el contenido no puede reproducirse. La figura 3-52 muestra la localización de la falla y la Tabla 3-30 describe las posibles causas.

##### **NOTA**

Si se visualiza este código de error durante la reproducción, existe interacción de datos sólo entre el dispositivo del usuario y la HMS, y la causa de la falla es irrelevante para el RRS.

**Figura 3-52** Localización y falla del código de error 107001.


**Tabla 3-30** Causas del código de error 107001

Localización de la Falla	Posible Falla
A	La Red es anormal La red es anormal entre el dispositivo de usuario y RRS. La red es anormal entre el dispositivo de usuario y HMS.
B	El cluster RRS está en estado anormal
C	El servicio HMS service está en estado anormal

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe de falla por parte del abonado, realice los siguientes pasos:

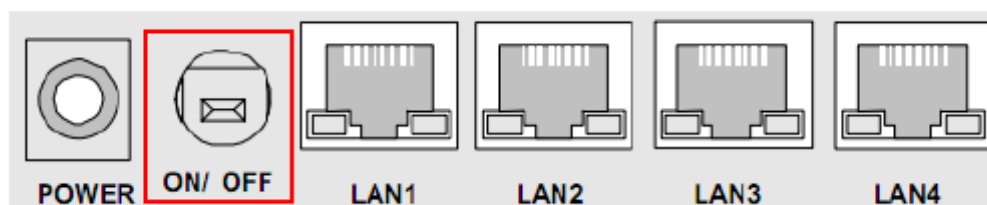
#### NOTA

La figura del Gateway home es sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del suscriptor, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir al suscriptor para reiniciar el home Gateway, como se muestra en la figura 3-53.

**Figura 3-53** Reiniciando el home Gateway.



**Paso 3** Indique el suscriptor para reiniciar el dispositivo del usuario.

Si la reproducción es exitosa después de que se reinicie el dispositivo de usuario, la solicitud del suscriptor estará reprogramada en otra HMS que está funcionando correctamente. Sin embargo, todavía se requiere hacer mantenimiento para comprobar el HMS defectuoso.

**Paso 4** Enviar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

### 3.5.2 107002

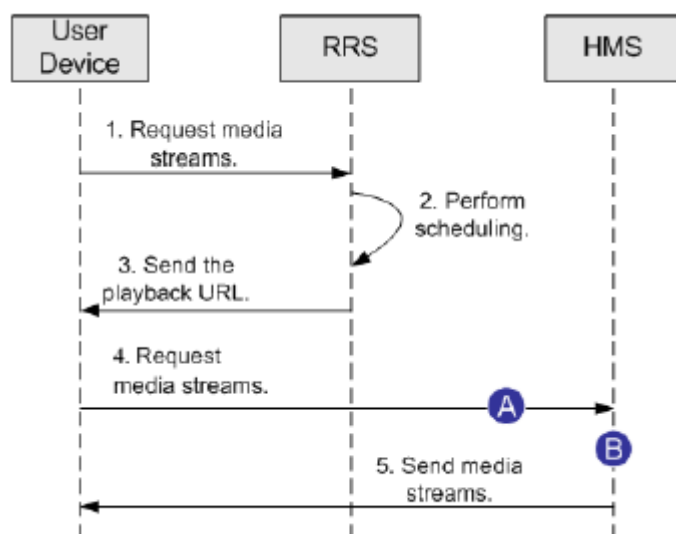
#### Descripción del error

Durante la reproducción de contenido, se muestra el mensaje 107002 “No se ha podido reproducir el programa”.

#### Causa posible

Durante la reproducción de contenido, la conexión HTTP entre el dispositivo de usuario y el HMS es interrumpida, y falla la reproducción. La figura 3-54 muestra la ubicación de falla, y en la Tabla 3-34 se describen las posibles causas.

**Figura 3-54** Localización de fallas del código de error 107002



**Tabla 3-34** Causas del error 107002

Localización de la Falla	Posible Falla
A	La red entre el dispositivo de usuario y el HMS es anormal.
B	El servicio de HMS se encuentra en estado anormal.

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

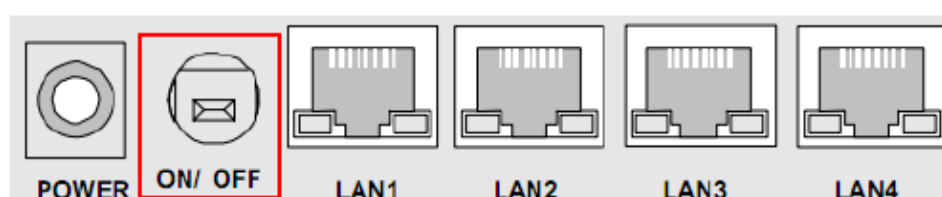
Tras recibir el informe de falla por parte del abonado, realice los siguientes pasos:

#### NOTA

La figura del home Gateway es sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del suscriptor, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir al suscriptor para reiniciar el home Gateway, como se muestra en la figura 3-55.

**Figura 3-55** Reiniciando el home Gateway.


**Paso 3** Indique el suscriptor para reiniciar el dispositivo del usuario.

Si la reproducción es exitosa después de que se reinicie el dispositivo de usuario, la solicitud del suscriptor estará reprogramada en otra HMS que está funcionando correctamente. Sin embargo, todavía se requiere hacer mantenimiento para comprobar el HMS defectuoso.

**Paso 4** Enviar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

### 3.5.3 107404

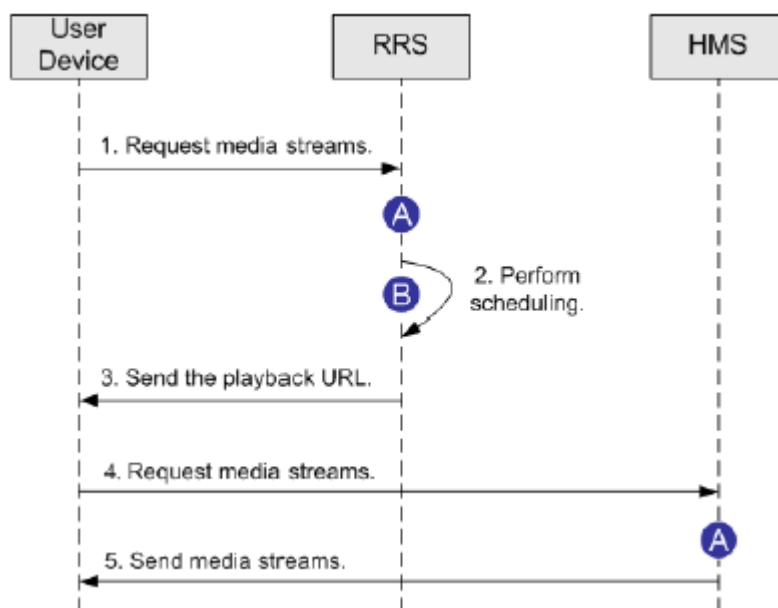
#### Descripción del error

Un usuario selecciona el contenido a reproducir o durante la reproducción, aparece el mensaje "107404 Falló la reproducción del programa".

### Posible Causa

Cuando el suscriptor selecciona el contenido a reproducir o durante la reproducción, el sistema de IPTV no puede encontrar el contenido, y el contenido no logra reproducirse. La figura 3-56 muestra la ubicación de falla, y en la Tabla 3-37 se describen las posibles causas.

**Figura 3-56** Localización de falla del código de error 107404



**Tabla 3-37** Causas del código de error 107404

Localización de la falla	Posible Causa
A	<p>El estado del contenido es anormal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El contenido de los metadatos se elimina desde el MDN.</li> <li>✓ El HMS no puede obtener el archivo solicitado por el dispositivo del usuario.</li> </ul>
B	<p>Falla en el RRS para programar el HMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La interfaz del heartbeat entre el RRS y el HMS es anormal.</li> <li>✓ Los horarios RRS un HMS insalubres. <ul style="list-style-type: none"> <li>• La conexión de hardware o de red HMS es anormal.</li> <li>• El servicio de HMS es anormal.</li> <li>• El HMS se está ejecutando anormalmente.</li> </ul> </li> </ul>

### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe de falla por parte del suscriptor, realice los siguientes pasos:

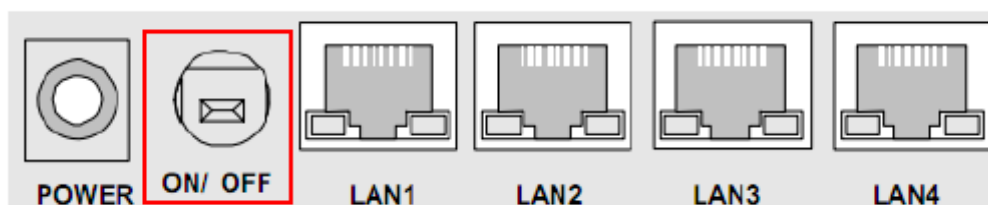
#### NOTA

La figura del home Gateway es sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del suscriptor, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir al suscriptor para reiniciar el home Gateway, como se muestra en la figura 3-57.

**Figura 3-57** Reiniciando el home Gateway.



**Paso 3** Indique el suscriptor para reiniciar el dispositivo del usuario.

Si la reproducción es exitosa después de que se reinicie el dispositivo de usuario, la solicitud del suscriptor estará reprogramada en otra HMS que está funcionando correctamente. Sin embargo, todavía se requiere hacer mantenimiento para comprobar el HMS defectuoso.

**Paso 4** Enviar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

### 3.5.4 107500

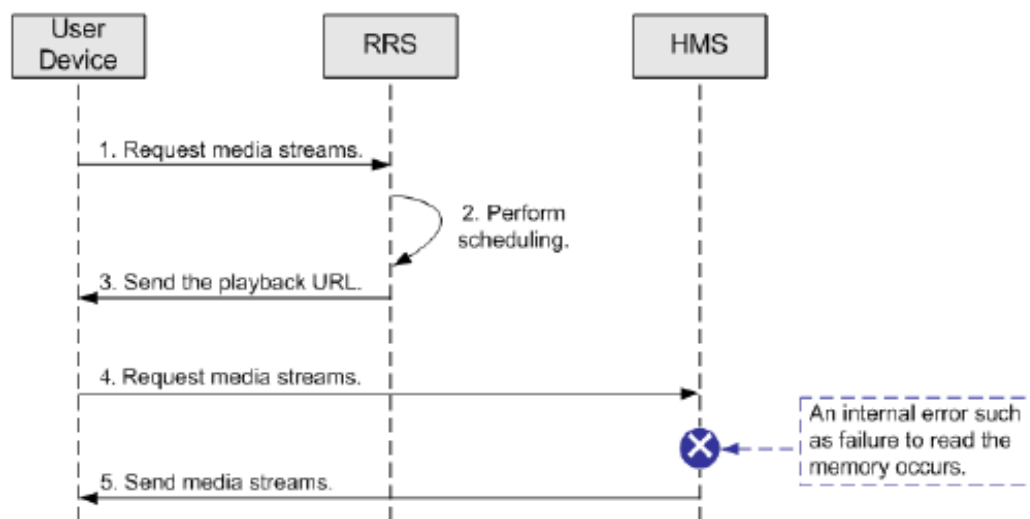
#### Descripción del error

Cuando un usuario selecciona un contenido para reproducir y aparece el mensaje "107500 Falló la reproducción del programa".

#### Posible Causa

Cuando el suscriptor selecciona el contenido para reproducir, una falla de lectura de memoria se presenta en el HMS. La figura 3-58 muestra la ubicación de la falla y la posible causa.



**Figura 3-58** Localización de la falla del código de error 107500


### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

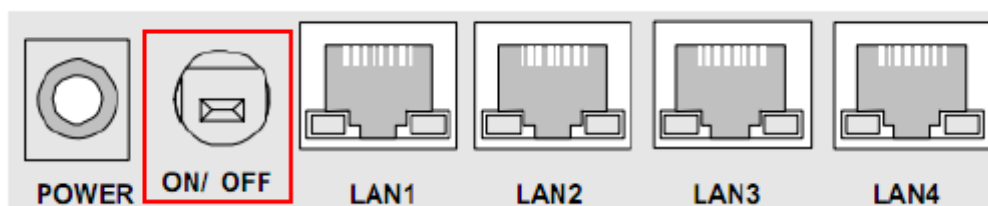
Tras recibir el informe de falla por parte del suscriptor, realice los siguientes pasos:

#### NOTA

La figura del home Gateway es sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del suscriptor, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir al suscriptor para reiniciar el home Gateway, como se muestra en la figura 3-59.

**Figura 3-59** Reiniciando el home Gateway.


**Paso 3** Indique el suscriptor para reiniciar el dispositivo del usuario.

Si la reproducción es exitosa después de que se reinicie el dispositivo de usuario, la solicitud del suscriptor estará reprogramada en otra HMS que está funcionando correctamente. Sin embargo, todavía se requiere hacer mantenimiento para comprobar el HMS defectuoso.

**Paso 4** Enviar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles ver 4 Recolección Información de Falla.

### 3.5.5 107503

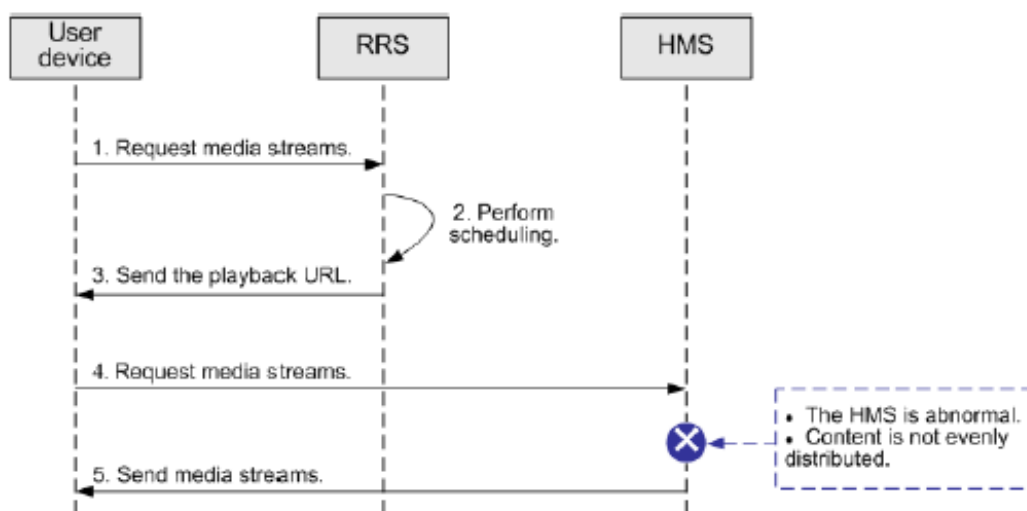
#### Descripción del error

Cuando un usuario selecciona un contenido para reproducir y aparece el mensaje “107503 Falló la reproducción del programa.”

#### Causa posible

Cuando el suscriptor selecciona el contenido para reproducir, un error de HMS se produce o el contenido no es uniformemente distribuido, y el contenido no se reproduce. La figura 3-60 muestra la ubicación de la falla y la posible causa.

**Figura 3-60** Localización de la falla del código de error 107503



#### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Tras recibir el informe de falla por parte del suscriptor, realice los siguientes pasos:

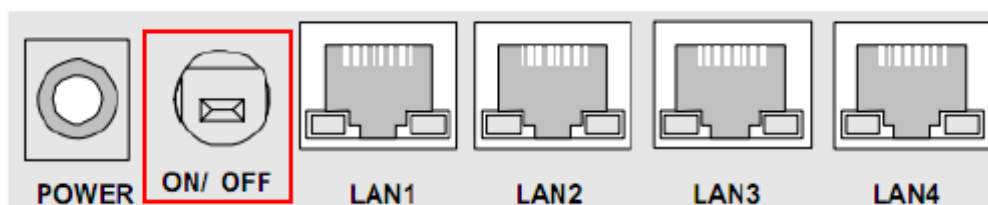
#### NOTA

La figura del home Gateway es sólo para referencia.

**Paso 1** Confirme la información del abonado, como el nombre, número de teléfono y cuenta.

**Paso 2** Instruir al abonado para reiniciar el home Gateway, como se muestra en la figura 3-61.

**Figura 3-61** Reiniciando el home Gateway.



**Paso 3** Indique el suscriptor para reiniciar el dispositivo del usuario.

Si la reproducción es exitosa después de que se reinicie el dispositivo de usuario, la solicitud del suscriptor estará reprogramada en otra HMS que está funcionando correctamente. Sin embargo, todavía se requiere hacer mantenimiento para comprobar el HMS defectuoso.

**Paso 4** Enviar una solicitud de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para más detalles ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

### 3.6 201\*\*

Si la autenticación falla cuando un suscriptor se ingresa en el sistema de IPTV, el EPG muestra el código de error 201\*\*.

#### 3.6.1 20104

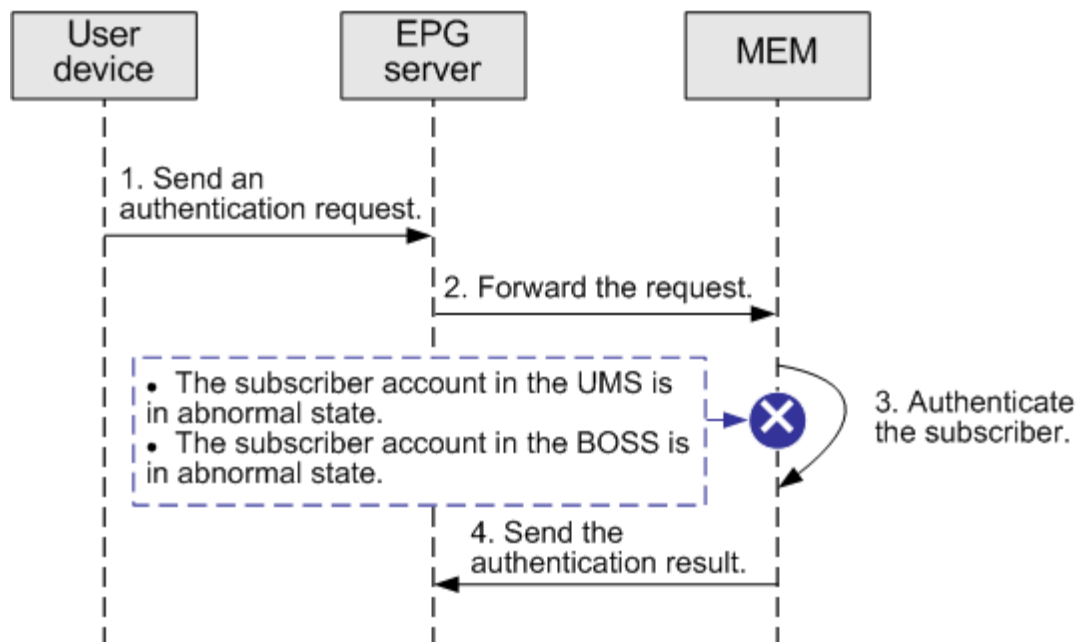
##### Descripción del error

Cuando un suscriptor ingresa en el sistema de IPTV, el mensaje “20104 Su cuenta ha sido suspendida” es mostrado.

##### Posible causa

La cuenta del suscriptor está suspendida debido a saldo vencido o suspensión de la aplicación y no puede ser usada para ingresar en el sistema de IPTV. [La Figura 3-70](#) muestra la ubicación de la falla y posibles causas.

**Figura 3-70** Ubicación y causas del código de error 20104.



### Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)

Al recibir la aplicación de mantenimiento, ejecutar los siguientes pasos para aislar la falla:

**Paso 1** Confirmar la información del subscriptor, como su nombre, número de teléfono, y cuenta.

**Paso 2** Ingresar en el sistema de soporte de operación y negocios (BOSS) y verificar el estado de la cuenta del subscriptor.

- Si el estado de la cuenta del subscriptor está en estado normal, enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver 4 Recopilación de Información de Fallas.
- Si la cuenta del subscriptor está en estado suspendida, ir al siguiente paso.

**Paso 3** Identificar las causas de la suspensión de la cuenta.

- Si el subscriptor esta en atrasos, indicar al subscriptor que debe pagar el saldo vencido y activar la cuenta en un centro de servicio al cliente.
- Si el subscriptor ha enviado una aplicación de suspensión, activar la cuenta.

--Fin.

### 3.6.2 20117

#### Descripción del error

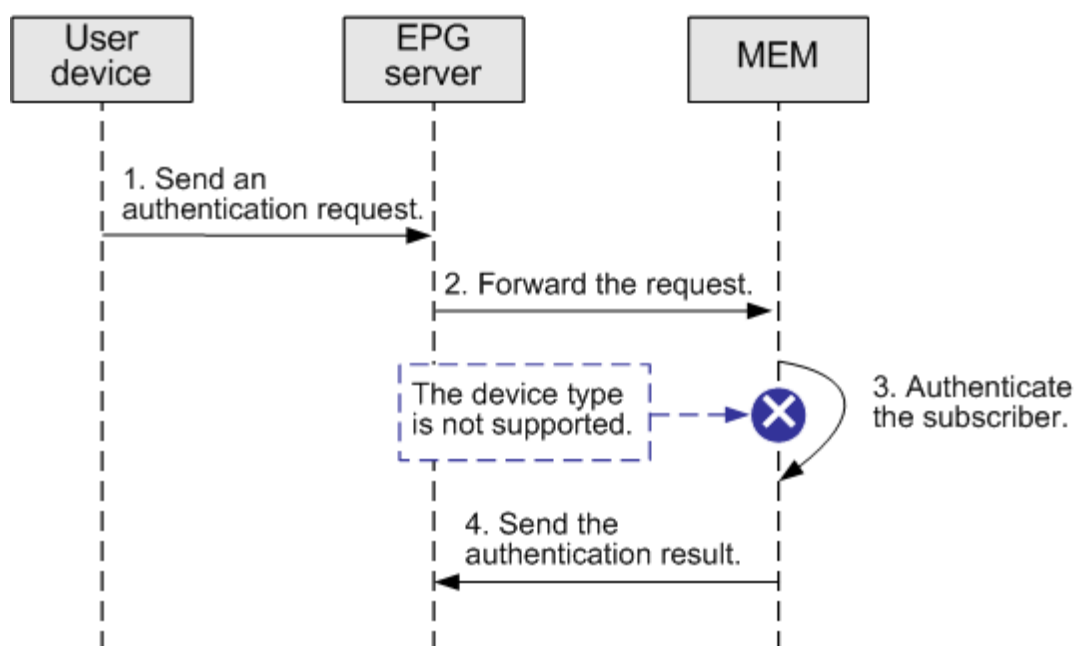
Cuando un suscriptor ingresa en el sistema de IPTV, el mensaje “20117 Ingreso desde un dispositivo prohibido” es mostrado.

#### Posible causa

El sistema de IPTV no soporta el tipo de dispositivo usado por el suscriptor, y el ingreso falla. La

**Figura 3-72** muestra la ubicación de la falla y posible causa.

**Figura 3-72** Ubicación de la falla y posible causa del código de error 20117



#### Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)

Al recibir la aplicación de mantenimiento, ejecutar los siguientes pasos para aislar la falla:

**Paso 1** Confirmar la información del suscriptor, como su nombre, número de teléfono, y cuenta.

**Paso 2** Obtener la información acerca del tipo de dispositivo usado para el ingreso.

- Si el operador del centro de servicio al cliente conoce exactamente que el sistema de IPTV no soporta el tipo de dispositivo, informárselo al subcriptor, y no es requerido el envío de la aplicación de mantenimiento.
- Si el operador del centro de servicio al cliente no está seguro si el sistema de IPTV soporta el tipo de dispositivo, informar al subcriptor que actualmente el sistema no soporta este tipo de dispositivo, y enviar la aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver [4 Recopilación de Información de Fallas](#).

--Fin.

### 3.6.3 20122

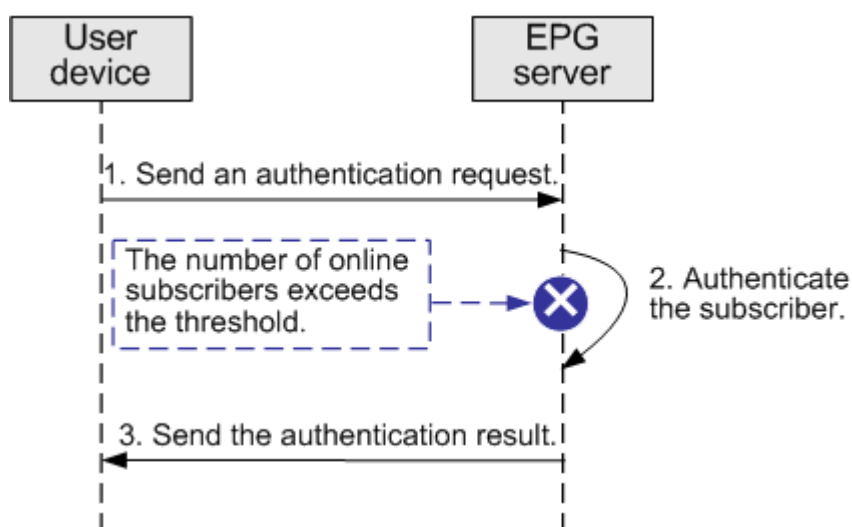
#### Descripción del error

Cuando un usuario se ingresa en el sistema de IPTV, el mensaje “20122 Acceso limitado debido a que el sistema está ocupado” es mostrado.

#### Posible causa

Cuando un subcriptor ingresa en el sistema de IPTV, el número de subcriptores online al EPG alcanza el umbral, y el ingreso falla. La [Figura 3-75](#) muestra la ubicación de la falla y la posible causa.

**Figura 3-75** Ubicación de la falla y causa del código de error 20122



**Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)**

Al recibir un reporte de falla de un subscriptor, ejecutar los siguientes pasos:

**Paso 1** Confirmar la información del subscriptor, como el nombre, número de teléfono, y cuenta.

**Paso 2** Informar al subscriptor que el numero de usuario online ha alcanzado el umbral. Informar al usuario que debe intentarlo mas tarde.

**Paso 3** Enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver [4](#)

**Recopilación de Información de Fallas.**

**--Fin.**

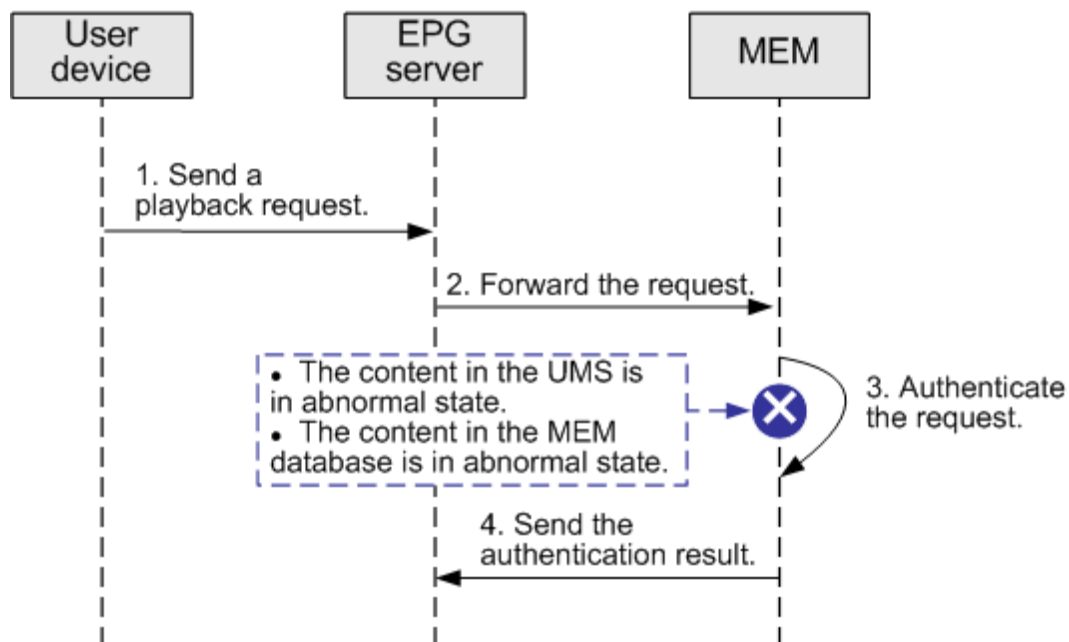
**3.7 202\*\*****3.7.1 20202****Descripción del error**

Cuando un subscriptor selecciona contenido para reproducir, el mensaje “20202 Contenido expirado” es mostrado.

**Posible causa**

Cuando un subscriptor selecciona contenido para ejecutar, el contenido seleccionado está en estado anormal, y la subscripción falla. La [Figura 3-76](#) muestra la ubicación de la falla y posibles causas.

**Figura 3-76** Ubicación de la falla y causas del código de error 20202



### Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)

Al recibir un reporte de falla de un subscriptor, ejecutar los siguientes pasos:

**Paso 1** Confirmar la información del subscriptor, como el nombre, número de teléfono, y cuenta.

**Paso 2** Informar al subscriptor que el contenido está en mantenimiento. Sugerir al subscriptor mirar otros programas.

**Paso 3** Enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver [4](#)

**Recopilación de Información de Fallas.**

--Fin

### 3.7.2 20205

#### Descripción del error

Cuando un subscriptor selecciona contenido para reproducir, el mensaje “20205 Autorización fallida”

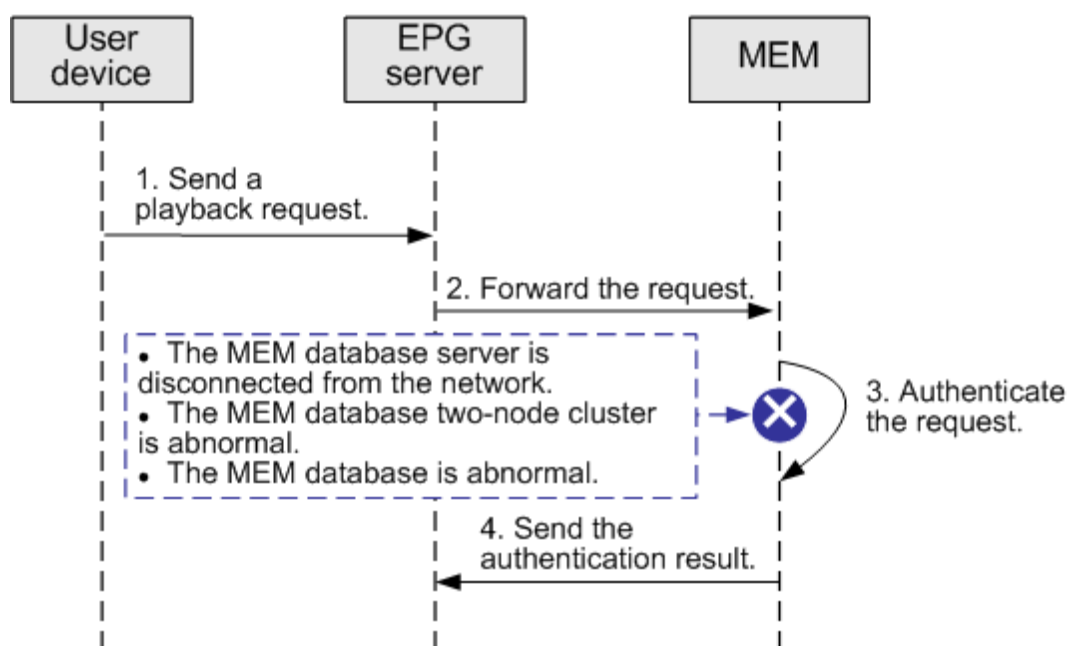


es mostrado.

### Posible causa

Cuando un subscritor selecciona contenido para reproducir, y el ACS autentica la solicitud de reproducción del usuario, la autenticación falla debido a un error en la base de datos. La [Figura 3-78](#) muestra la ubicación de la falla y posibles causas.

**Figura 3-78** Ubicación de la falla y posibles causas del código de error 20205



### Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)

Al recibir un reporte de falla de un subscritor, ejecutar los siguientes pasos:

**Paso 1** Confirmar la información del subscritor, como el nombre, número de teléfono, y cuenta.

**Paso 2** Informar al subscritor que el sistema de IPTV está bajo mantenimiento. Sugerir al subscritor intentar luego.

**Paso 3** Enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver [4](#)

**Recopilación de Información de Fallas.**

--Fin

### 3.7.3 20209

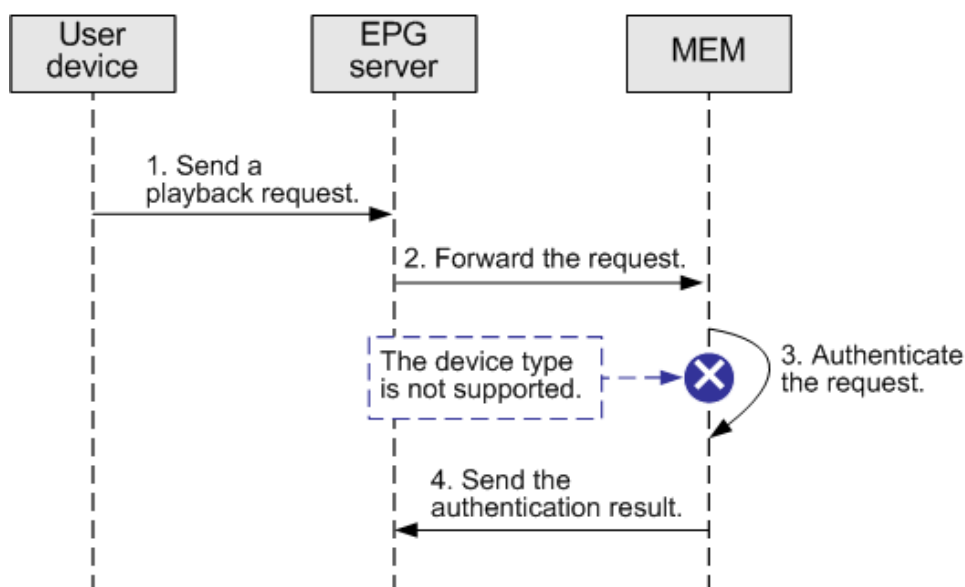
#### Descripción del error

Cuando un subscriptor selecciona contenido para reproducir, el mensaje “20209 Autorización fallida” es mostrado.

#### Posible causa

El contenido que el subscriptor reproduce no soporta el tipo de dispositivo usado por el subscriptor, y falla la reproducción. [La Figura 3-79](#) muestra la ubicación de la falla y posible causa.

**Figura 3-79** Ubicación de la falla y causa del código de error 20209



#### Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)

Al recibir un reporte de falla de un subscriptor, ejecutar los siguientes pasos:

**Paso 1** Confirmar la información del subscriptor, como el nombre, número de teléfono, y cuenta.

**Paso 2** Informar al subscriptor que actualmente este tipo de dispositivo no es soportado.

**Paso 3** Enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver [4](#)

**Recopilación de Información de Fallas.**

--Fin.

### 3.8 203\*\*

Si una falla ocurre cuando el subscriptor falla en suscribirse o des-suscribirse desde un producto, la EPG muestra el código de error 203\*\*.

#### 3.8.1 20302

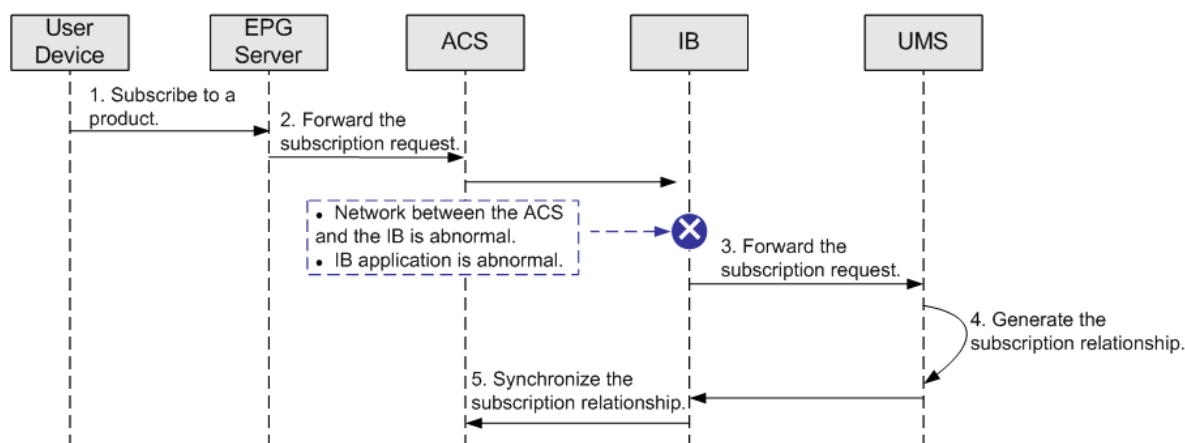
##### Descripción del error

Cuando un subscriptor se suscribe a un producto, el mensaje “20302 El sistema está ocupado” es mostrado.

##### Posible causa

Cuando un subscriptor se suscribe a un producto, la solicitud de suscripción no puede ser reenviada a la UMS debido a un error de aplicación en el IB, o un error en la red, y la suscripción falla. La [Figura 3-82](#) muestra la ubicación de la falla y posibles causas.

**Figura 3-82** Ubicación de la falla y causa del código de error 20302



##### Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)

Al recibir un reporte de falla de un subscriptor, ejecutar los siguientes pasos:

**Paso 1** Confirmar la información del subscriptor, como el nombre, número de teléfono, y cuenta.

**Paso 2** Informar al subscriptor que el sistema de IPTV se encuentra en mantenimiento. Sugerir al subscriptor intentar nuevamente mas tarde.

**Paso 3** Enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver [4](#)

### Recopilación de Información de Fallas.

--Fin.

## 3.8.2 20303

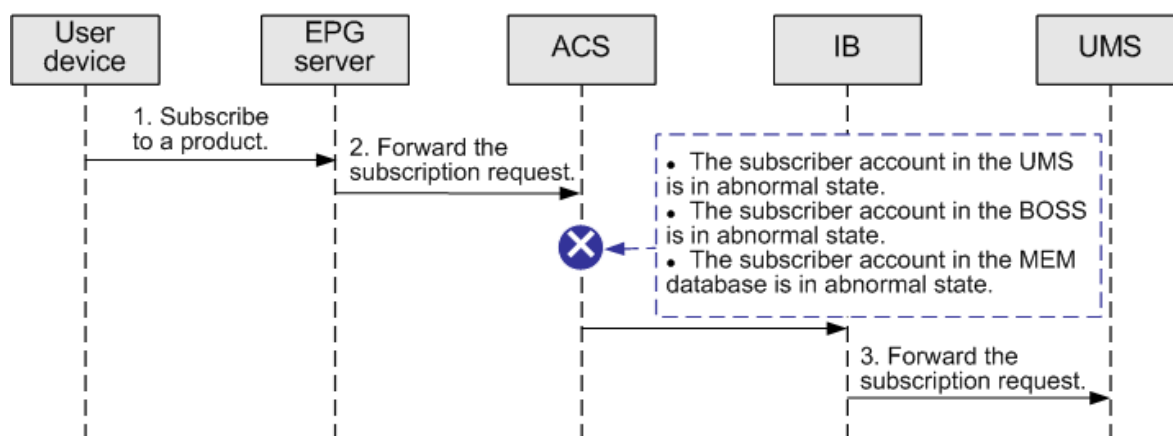
### Descripción del error

Cuando un subscriptor se suscribe o se des-suscribe de un producto, el mensaje “20303 La cuenta es anormal” es mostrado.

### Posible causa

Cuando un subscriptor se suscribe o des-suscribe de un producto, la cuenta del subscriptor es en estado anormal, y la suscripción falla. La figura 3-83 muestra la ubicación de la falla y posibles causas.

Figura 3-83 Ubicación de la falla y posibles causas del código de error 20303



### Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)

Al recibir un reporte de falla de un subscriptor, ejecutar los siguientes pasos:

**Paso 1** Confirmar la información del subscriptor, como el nombre, número de teléfono, y cuenta.

**Paso 2** Ingresar en el modulo BOSS y verificar el estado de la cuenta del subscriptor.

- Si la cuenta del subscriptor está en estado normal, enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver 4 Recopilación de Información de Fallas.
- Si la cuenta del subscriptor está en estado suspendido, ir al siguiente paso.

**Paso 3** Identificar las causas de la suspensión de la cuenta.

- Si el subscriptor esta en atrasos, indique al subscriptor que debe pagar el saldo vencido y activar la cuenta en el centro de servicio al cliente.
- Si el subscriptor ha enviado una aplicación de suspensión, activar la cuenta.

--Fin.

### 3.8.3 20309

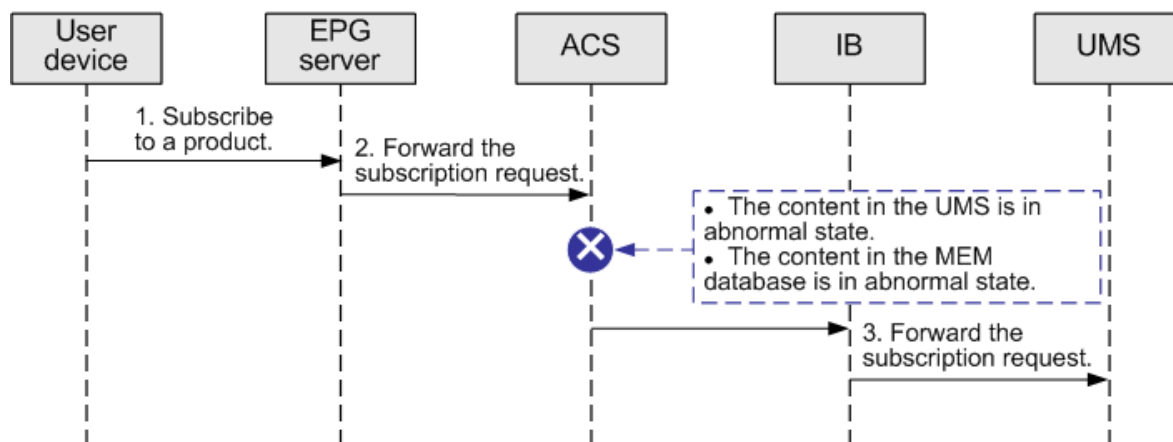
#### Descripción del error

Cuando un subscriptor se suscribe o se des-suscribe de un producto, el mensaje “20309 Contenido expirado” es mostrado.

#### Posible causa

Cuando un subscriptor se suscribe o des-suscribe de un producto, el contenido seleccionado es en estado anormal, y la suscripción falla. La figura 3-85 muestra la ubicación de la falla y posibles causas.

**Figura 3-85** Ubicación de la falla y posibles causas del código de error 20309



### Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)

Al recibir un reporte de falla de un subscriptor, ejecutar los siguientes pasos:

Paso 1. Confirmar la información del subscriptor, como el nombre, número de teléfono, y cuenta.

Paso 2. Informar al subscriptor que el contenido esta bajo mantenimiento. Sugerir al subscriptor mirara otros programas.

Paso 3 Enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

--Fin

### 3.8.4 20311

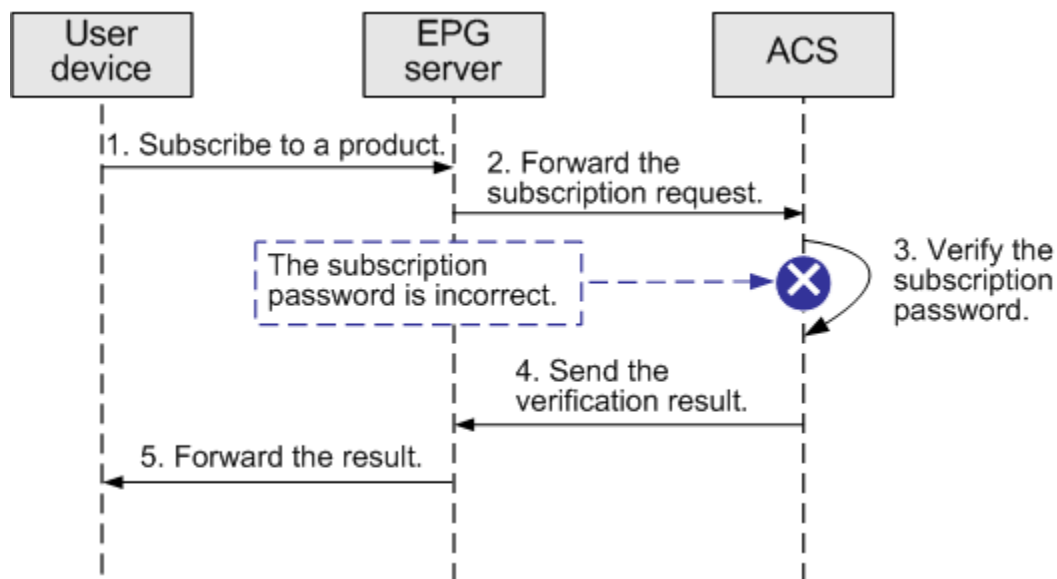
#### Descripción del error

Cuando un subscriptor se suscribe o se des-suscribe de un producto, el mensaje “20311 Contraseña incorrecta” es mostrado.

#### Posible causa

Cuando un subscriptor se suscribe a un producto, la suscripción falla debido a la contraseña de suscripción es incorrecta. La figura 3-87 muestra la ubicación de la falla y posibles causas.

**Figura 3-85** Ubicación de la falla y posibles causas del código de error 20311



### Procedimiento de solución de problemas (Centro de llamadas)

Al recibir un reporte de falla de un subscriptor, ejecutar los siguientes pasos:

Paso 1. Confirmar la información del subscriptor, como el nombre, número de teléfono, y cuenta.

Paso 2. Indicar al subscriptor que ingrese la contraseña de suscripción correcta al producto nuevamente.

- Si la suscripción es exitosa, ninguna acción adicional es requerida.
- Si la falla persiste, ir al siguiente paso para reiniciar la contraseña de suscripción para el subscriptor.

Paso 3 Reiniciar la contraseña de suscripción.

Nota: La contraseña es reiniciada desde el OSS de ETB.

Si la falla persiste, enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

--Fin.

### 3.8.5 20313

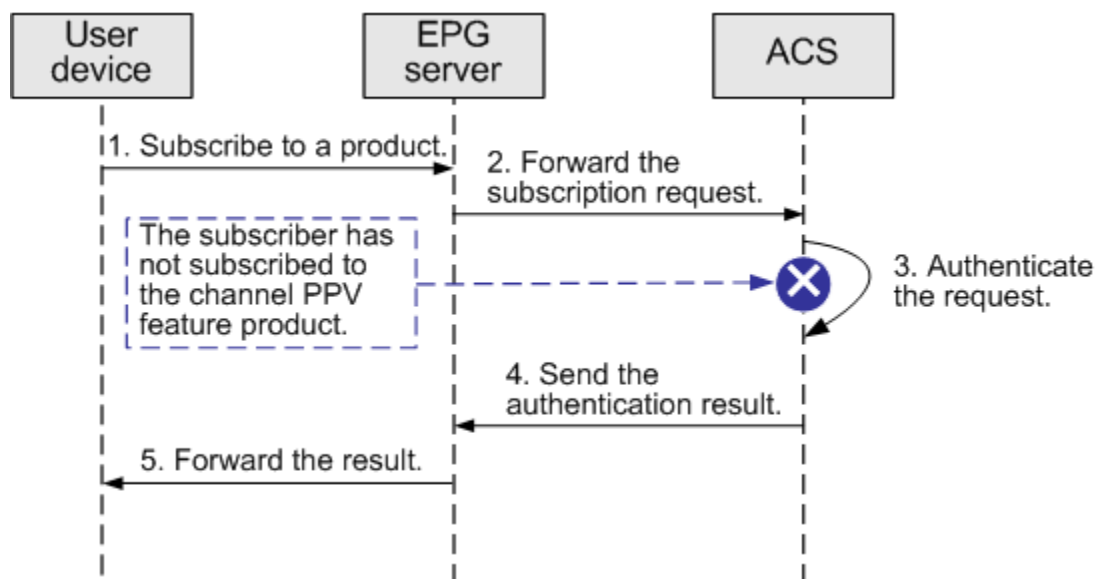
#### Descripción del error

Cuando un suscriptor se suscribe a un canal de pague por ver (PPV), o programa de pague por ver (PPV), el mensaje “20313 Suscripción no permitida” es mostrado.

#### Posible causa

Cuando un suscriptor se suscribe a un canal PPV o programa PPV, la suscripción falla porque el suscriptor no se ha suscrito a productos de características PPV. La Figura 3-89 muestra la ubicación de la falla y posible causa.

Figura 3-89 Ubicación de la falla y posibles causas del código de error 20313



#### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Una vez se haya recibido el reporte de falla de un suscriptor, los siguientes pasos deben ser seguidos.

**Paso 1** Confirmar la información del suscriptor; nombre, número telefónico y cuenta.

**Paso 2** Instruir al usuario para suscribir el producto PPV.



Si la falla persiste, enviar una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para detalles, ver 4 Recopilación de Información de Fallas.

### 3.8.6 20316

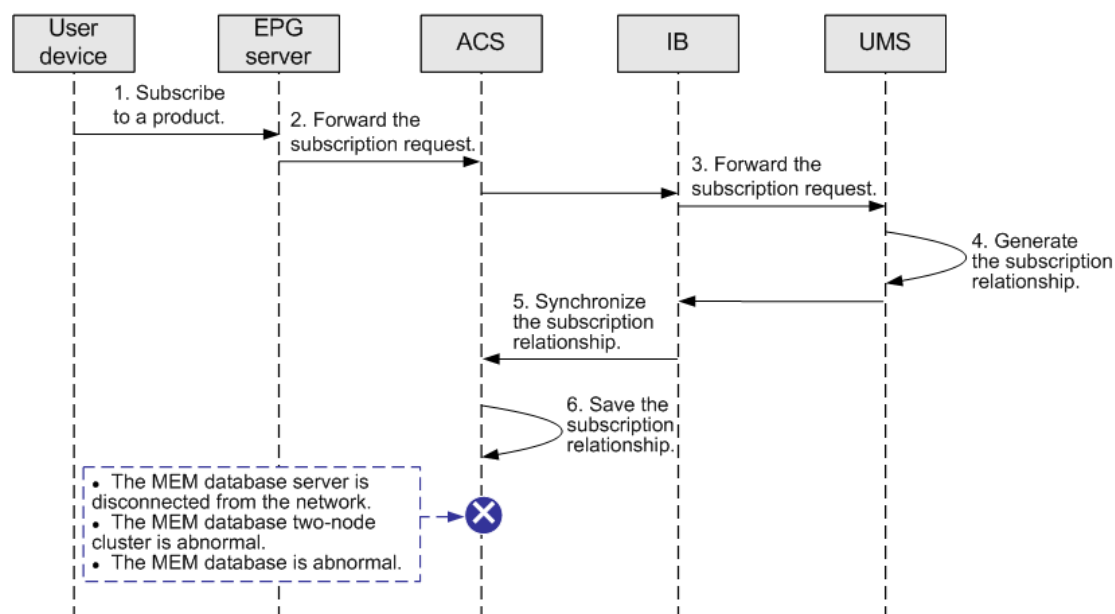
#### Descripción del Error

Cuando un suscriptor se suscribe a un producto, el mensaje “20316 El sistema está ocupado” es reproducido.

#### Posible Causa

Cuando un suscriptor se suscribe a un producto, y un error en la Base de datos del MEM ocurre, por lo tanto falla la suscripción. La Figura 3-93 muestra el diagrama en donde ocurre la falla y las posibles causas.

**Figura 3-93** Localización de la falla y causas del código de error 20316.



#### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Una vez se haya recibido el reporte de falla de un suscriptor, los siguientes pasos deben ser seguidos.

**Paso 1** Confirmar la información del suscriptor; nombre, número telefónico y cuenta.

**Paso 2** Informar al usuario que el sistema de IPTV está bajo mantenimiento. Notificar al usuario para que intente nuevamente mas tarde.

**Paso 3** Dirigir una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para ver los detalles de este procedimiento remitirse a **4 Recopilación de Información de Fallas**.

---Fin

### 3.9 301\*\*

Si un suscriptor falla en realizar una operación en el EPG debido a algún componente fallido de IPTV, el EPG muestra el código de error 301\*\*.

#### 3.9.1 30101

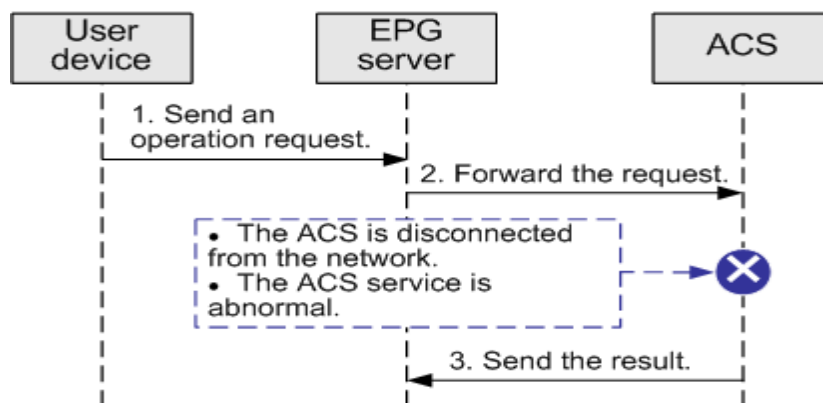
##### Descripción del Error

Cuando un suscriptor ejecuta operaciones en el sistema de IPTV, el mensaje “30101 El sistema está ocupado” es mostrado.

##### Posible Causa.

Cuando un suscriptor ejecuta operaciones en el sistema de IPTV, el ACS se encuentra en estado anormal y la operación falla. La **Figura 3-94** muestra la localización de la falla y las posibles causas.

**Figura 3-94** Localización de la falla y causas del código de error 30101



##### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Una vez haya sido recibido un reporte de falla de un suscriptor, ejecutar los siguientes pasos:

**Paso 1** Confirmar la información del suscriptor; nombre, número telefónico y cuenta.

**Paso 2** Informar al usuario que el sistema de IPTV está bajo mantenimiento. Notificar al usuario para que intente nuevamente mas tarde.

**Paso 3** Dirigir una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para ver los detalles de este procedimiento remitirse a [4 Recopilación de Información de Fallas](#).

----Fin

### 3.9.2 30102

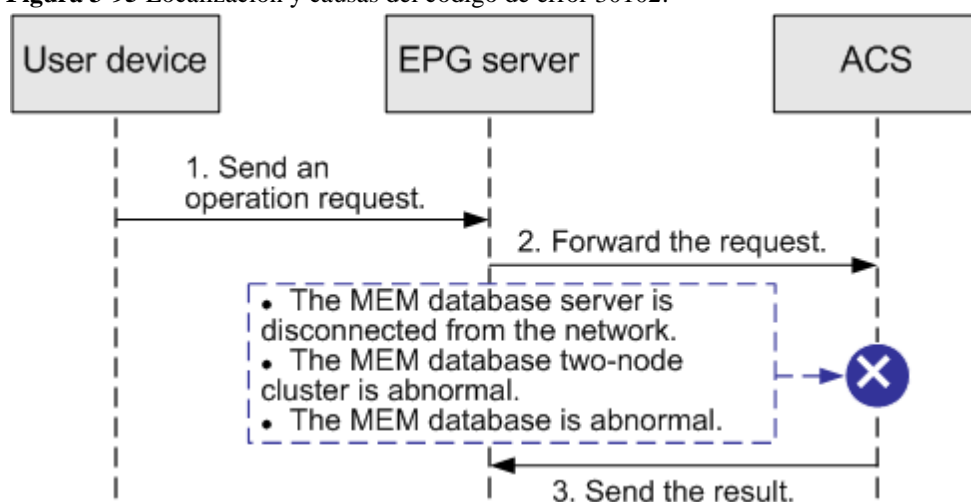
#### Descripción del Error

Cuando el suscriptor ejecuta una operación en el sistema IPTV, el mensaje "30102 el sistema está ocupado." es mostrado.

#### Posible Causa

Cuando el suscriptor ejecuta una operación en el sistema IPTV, y el estado de la base de datos MEM es anormal, la operación falla. La [Figura 3-95](#) muestra la localización de la falla y las posibles causas.

**Figura 3-95** Localización y causas del código de error 30102.



#### Procedimiento de solución de problemas (Call Center)

Una vez haya sido recibido un reporte de falla de un suscriptor, ejecutar los siguientes pasos:

**Paso 1** Confirmar la información del suscriptor; nombre, número telefónico y cuenta.

**Paso 2** Informar al usuario que el sistema de IPTV está bajo mantenimiento. Notificar al usuario para que intente nuevamente mas tarde.

**Paso 3** Dirigir una aplicación de mantenimiento al centro de mantenimiento. Para ver los detalles de este procedimiento remitirse a [4 Recopilación de Información de Fallas](#).

----Fin

## 4 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE FALLAS

La tabla de información de fallos, como se muestra en la Tabla 4-1, muestra la información clave sobre el fallo reportado por un suscriptor.

Tabla 4-1 Tabla de Información de fallo

Información del Suscriptor	
Nombre de Usuario:	Teléfono:
Dirección:	Hora de la falla:
Modelo del Dispositivo:	Dirección MAC del STB:
Información de la Falla:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntoma de falla. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mensaje de error. Por ejemplo, el mensaje " 107001 Error al reproducir el programa", es mostrado.</li> <li>- Operación realizada por el Suscriptor. Por ejemplo, el suscriptor selecciona un elemento de contenido y lo agrega a favoritos.</li> <li>- Nombre del contenido reproducido por el suscriptor.</li> </ul> </li> <li>• Alcance de fallo, por ejemplo, si el fallo se produce durante la reproducción de un programa o todos los programas.</li> <li>• Frecuencia, por ejemplo, de vez en cuando, a menudo, o con frecuencia.</li> <li>• Segmento de tiempo cuando la falla es evidente.</li> <li>• Manejo de errores tomados. Por ejemplo, un operador del centro de atención al cliente le indica al suscriptor comprobar la conexión de red doméstica y reiniciar el dispositivo del usuario.</li> </ul>	
Fecha:  Tomado por:	

## 5 GLOSARIO

### A

<b>ACL</b>	Access Control List
<b>ACS</b>	Application Control Server
<b>ATAE</b>	Advanced Telecommunications Application Environment

### B

<b>BOSS</b>	Business and Operation Support System
<b>BRAS</b>	Broadband Remote Access Server

### C

<b>CA</b>	Ver <a href="#">Conditional Access</a>
-----------	--

<b>Call Detail Record</b>	Una colección de información acerca de uno o más eventos descontable(s) (por ejemplo, el tiempo de establecimiento de la llamada, la duración de la llamada, y la cantidad de datos transferidos) para su uso en la facturación y la contabilidad. Por cada entidad a cobrar por partes o la totalidad de cobros de cada evento(s) se debe generar un CDR por separado, es decir, más de un CDR se puede generar por un solo evento descontable, por ejemplo, debido a su larga duración, o por que más de una entidad descontable va a ser descontada.
---------------------------	---

<b>Carrier</b>	Una organización que cuenta con recursos de la red de telecomunicaciones y puede proporcionar servicios de comunicaciones.
----------------	--

<b>CAS</b>	Conditional Access System
------------	---------------------------

<b>CAT</b>	Conditional Access Table
------------	--------------------------

<b>Catch-up TV</b>	El servicio de televisión Catch-up permite a los operadores grabar programas de TV en vivo en los servidores. Los suscriptores pueden ver un programa de TV en cualquier momento mediante la selección de ellos en la EPG.
--------------------	--

<b>CBR</b>	Constant Bit Rate
------------	-------------------

<b>CDR</b>	Ver <a href="#">Call Detail Record</a>
------------	--

<b>CIS</b>	Content Injection Subsystem
------------	-----------------------------

#### **Client Personal Video Recording**

La función de Cliente de grabación de vídeo personal (cPVR) permite a los suscriptores grabar programas de canales y verlos un número ilimitado de veces dentro del período de validez. El servicio cPVR requiere suscriptores para almacenar programas grabados en discos locales. Los suscriptores pueden grabar programas después de haber suscrito el producto cPVR.

<b>CMI</b>	Content Management Interface
------------	------------------------------

<b>CMS</b>	Content Management System
------------	---------------------------

**Conditional Access** El acceso condicional (CA) es una tecnología que protege los programas contra el acceso de usuarios no autorizados mediante el cifrado de los programas.

**CP** Content Provider

**cPVR** Ver [Client Personal Video Recording](#)

**CSM** Content Security Manager

**CSMT** Cluster Server Management Tool

## D

**DB** Database

**DHCP** Ver [Dynamic Host Configuration Protocol](#)

### Digital Subscriber Line Access Multiplexer

El Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM) es un dispositivo de red, por lo general se encuentra en la oficina principal de la compañía telefónica que recibe las señales de línea de abonado digital de múltiples clientes (DSL) y coloca las señales en una línea troncal de alta velocidad utilizando multiplexación técnicas.

**DNS** Domain Name Server

**DSLAM** Ver [Digital Subscriber Line Access Multiplexer](#)

### Dynamic Host Configuration Protocol

El Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) es un protocolo extendido del protocolo de arranque. El protocolo DHCP se utiliza para asignar direcciones IP dinámicas a los dispositivos de la red. Con el direccionamiento dinámico, un dispositivo puede obtener una dirección IP diferente cada vez que el dispositivo está conectado a la red.

## E

**ECS** EPG Control Subsystem

**EDS** EPG Distributing Server

### Electronic Program Guide

La guía electrónica de programas (EPG), funciona como el sistema de portal de los servicios IPTV, guía a los usuarios en el consumo. Los usuarios acceden a la EPG a través de los STBs y luego utilizan los servicios de IPTV. La EPG muestra las diferentes categorías de servicios en diferentes temas para los usuarios. Un usuario puede utilizar los servicios de IPTV mediante la selección de la información en diferentes categorías. Por ejemplo, un usuario puede seleccionar la información de canal de películas para reproducir una película por demanda, o el usuario puede seleccionar el servicio de usuario correspondiente para consultar los registros detallados VOD.

**EPG** ver [Electronic Program Guide](#)

## F

**Fast Channel Change**

La función de cambio de canal rápido (FCC) mejora la experiencia del usuario al eliminar el retraso entre los cambios de canal.

**Favorites** El servicio permite a los suscriptores Favoritos para agregar contenido que están interesados en la lista de favoritos para un fácil acceso. **FC Fiber Channel**

**FCC** Ver **Fast Channel Change**

**FTP** File Transfer Protocol

**G**

**GMDB** General Memory Database

**GOP** Ver **Group of Pictures**

**Group of Pictures** Un grupo de imágenes sucesivas dentro de un flujo de vídeo codificado. Un comienzo con una trama-I/frame-I. Seguida de varios frames-P, en cada caso con algunos frames de distancia. Los huecos que quedan son frames-B. Unos pocos códecs de vídeo permiten más de un frame-I en un GOP.

**H**

**HACS** High Availability Cluster Server

**HD** High Definition

**Headend** Un sistema contiene el IRD, A/V Router y el codificador. La cabecera de red recibe la señal analógica de alta frecuencia de los satélites y terrestres, y codifica, transcodifica, y encapsula las señales de alta frecuencia en el formato de mensaje que puede ser transmitida a través de la red IP.

**HG** Home gateway

**HLS** HTTP Live Streaming

**HMS** Ver **HUAWEI Media Server**

**HRP** Ver **Huawei Redundancy Protocol**

**HSS** HTTP Smooth Streaming

**HTTP** Hypertext Transfer Protocol

**HUAWEI Media Server**

El Servidor Multimedia de HUAWEI (HMS) es un servidor de medios desarrollado por Huawei. El HMS soporta los formatos Mpeg4/H.263 y tiene las funciones de gestión de redes, gestión de contenidos, y el enrutamiento petición del usuario.

**Huawei Redundancy Protocol**

El protocolo de redundancia de Huawei, se utiliza para realizar la copia de seguridad en tiempo real de información de estado dinámico y la información de comando del servidor de seguridad.

**Hybrid TV** Hybrid TV es un servicio de televisión de la red mediante la integración de la TDT, IPTV y servicios de OTT. Permite a los suscriptores acceder a la televisión y los contenidos de Internet en cualquier momento en una variedad de dispositivos.

## I

**IB** Integration Bus

**ICMP** Internet Control Message Protocol

**IGMP** Internet Group Management Protocol

**IIS** Internet Information Services

**Internet on TV** El servicio Internet on TV permite a los suscriptores ver contenido de Internet o sitios web de surf en el televisor. Al ofrecer Internet en la TV, las compañías pueden atraer suscriptores a pasar más tiempo en la TV.

## Internet Protocol Television

Un sistema que proporciona servicios de televisión a través de la red IP. En el sistema de IPTV, flujos de medios de satélites terrestres, y los estudios se convierten por el codificador de los flujos de medios aplicables a la red IP. A continuación, los flujos de medios de comunicación se transmiten a la capa de terminal en la red IP. El contenido multimedia se muestra en un televisor después de flujos de medios son procesadas por dispositivos receptores específicos (por ejemplo, un STB).

**IPTV** Ver [Internet Protocol Television](#)

## L

**LBMS** Load Balance Management System

**Live TV** Live TV es un servicio que permite a los suscriptores ver canales de TV digital con calidad SD y HD en streaming en tiempo real a través de conexión de banda ancha. A diferencia de la televisión abierta tradicional, los canales de televisión en directo soportan servicios mejorados como Time Shift TV (TSTV), Catch-up TV.

**LLT** Low Latency Transport

**Local TSTV** La función Local Time Shift TV permite a los suscriptores realizar operaciones tales como pausa, avance rápido, rebobinado, y buscar para navegar hasta el punto del contenido en vivo. El servicio Local TSTV es proporcionado por un terminal que tiene un almacenamiento local

**Lock** La función de bloqueo (lock) permite a los suscriptores controlar o bloquear el acceso a un programa o canal.

**LUN** Logical Unit Number



**LVS** Linux Virtual Server

## M

**MC** Management Component

**MDN** Ver [Media Delivery Network](#)

**Media Delivery Network** Como componente principal, la red de distribución de los medios de comunicación (MDN) distribuye y almacena el contenido multimedia. El MDN distribuye dinámicamente solicitudes de contenido de usuarios y ofrece servicios de streaming para los usuarios.

### Media Entertainment Middleware

Medios Entretenimiento Middleware (MEM) es un componente básico del sistema. El MEM proporciona interfaces para las UMS, MDN y otros componentes.

**MEM** Ver [Media Entertainment Middleware](#)

**MM** Media Manager

**MPEG-4** Motion Pictures Experts Group-4

**MPLS** Multiprotocol Label Switching

**MRF** Media Relay Function

**MSTP** Multiple Spanning Tree Protocol

**Multicast** Un método con el que se transmite un único flujo a más de un cliente al mismo tiempo. Los clientes se limitan a aquellos que quieren recibir el flujo.

## N

### Near Video on Demand

El servicio Near Video on Demand (NVOD) habilita al operador para crear un canal que tiene contenido guardado en un servidor de medios.

### Network Personal Video Recording

La función de grabación de vídeo personal (nPVR) Network permite a los suscriptores grabar programas de televisión de difusión en un servidor de contenido que se encuentra en la red del operador y para ver los programas en cualquier momento.

**Network TSTV** Time Shift TV (TSTV) es un mecanismo que permite a las compañías grabar contenidos para su posterior visualización. La Red TSTV utiliza un búfer que registra continuamente el contenido y por lo tanto permite a los espectadores realizar operaciones como pausa, avance rápido, rebobinado, y buscar

**NMS** Network Management System

**nPVR** ver [Network Personal Video Recording](#)

**NTP** Network Time Protocol

**NVOD** Ver [Near Video on Demand](#)

## O

**OLT** Optical Line Terminal

<b>ONT</b>	Optical Network Terminal
<b>OSPF</b>	Open Shortest Path First
<b>OTT</b>	Ver <a href="#">Over the Top</a>
<b>Over the Top</b>	Over the Top es un término general para el servicio que usted utiliza en una red que no es ofrecido por el operador de red. Se refiere a menudo como "over-the-top", ya que estos servicios montan en la parte superior del servicio que ya tiene y no requieren cualquier tipo de negocio o las afiliaciones tecnología con su operador de red.

## P

<b>Pay Per View</b>	Pay Per View (PPV) se refiere a un servicio de suscripción basado en televisión en vivo. El servicio PPV permite a los operadores cobrar abonados por la compra de programas específicos que quieren ver.
<b>PC</b>	Personal Computer
<b>PE</b>	Provider Edge
<b>PIM</b>	Protocol Independent Multicast
<b>PIM SM</b>	Protocol Independent Multicast
<b>PMS</b>	Product Management Subsystem
<b>Point Of Presence</b>	Un punto de presencia (POP) es la misma entrada utilizado por los usuarios en las zonas adyacentes a conectarse a la red. Un POP es la unidad mínima que varía en función de la política para encaminar las peticiones.
<b>POP</b>	ver <a href="#">Point Of Presence</a>
<b>PPPoE</b>	PPP over Ethernet
<b>PPV</b>	ver <a href="#">Pay Per View</a>

## Q

<b>QoS</b>	Quality of Service
------------	--------------------

## R

<b>RAID</b>	Redundant Array of Independent Disks
<b>Rating</b>	El servicio de clasificación permite a los suscriptores Calificar el Video on Demand (VOD) en línea (1 a 5 estrellas, con calificación media estrellas soportado) y ver las clasificaciones de VOD.
<b>Recommendation</b>	El servicio de recomendación permite a los operadores rastrear los patrones de visualización del suscriptor con el fin de crear mejores ofertas de servicios y el mercado de estas ofrendas a su base de clientes, en última instancia, mejorar su penetración en el mercado
<b>Reminder</b>	El servicio Reminder permite a los suscriptores fijar recordatorios de programas futuros. Al configurar un recordatorio de programas, el abonado puede o bien elegir ser informado de que el programa se ha iniciado o se sintonizará automáticamente el canal correspondiente cuando se inicia el

programa.

**RRS** Request Routing Server

**RS** Resource Scripts

**RTES** Real Time Encryption Server

**RTSP** Real Time Streaming Protocol

## S

**SCSI** Small Computer System Interface

**SD** Standard Definition

**Search** La función de búsqueda permite a los usuarios localizar fácilmente el contenido específico introduciendo el título del programa o el nombre de una persona, como un actor o un director.

## Service Quality Management

La Gestión de la Calidad de servicio (SQM) es un conjunto de medios completo de control de calidad, que pueden medir los índices de la IPTV QoS y QoE en las diferentes fases del ciclo de vida de los dispositivos de IPTV y de la red, mejorar continuamente el rendimiento del dispositivo, rápidamente diagnosticar y rectificar fallos en la red y optimizar el rendimiento de la red, mejorando así la calidad de la experiencia de los usuarios de IPTV

**Set Top Box** Un decodificador (STB) es una parte de la red de origen del usuario. Un STB recibe los servicios de información como la televisión, películas, música y programas de los proveedores de contenido a través de la red IP de banda ancha y muestra varios programas para los usuarios a través de un televisor.

**SFTP** Secure File Transfer Protocol

**SLB** Software Load Balancer

**SMM** Shelf Management Module

**SNMP** Simple Network Management Protocol

**SOAP** Simple Object Access Protocol

**SP** Service Provider

**SQL** Ver [Structured Query Language](#)

**SQM** Ver [Service Quality Management](#)

**SR** Service Router

**SSH** Secure Shell

**SSL** Secure Sockets Layer

**STB** Ver [Set Top Box](#)

## Structured Query Language

Una consulta de base de datos y lenguaje de programación ampliamente utilizado para tener acceso, consultar, actualizar y administrar datos en sistemas de bases de datos relacionales.

## Subscription Video On Demand

Suscripción Video On Demand (SVOD) es una variante al servicio de VOD que permite a los operadores ofrecer a los suscriptores acceso a un conjunto predefinido de contenido de vídeo a la carta por una cuota mensual.

**SVOD** Ver [Subscription Video On Demand](#)

## T

**TCP** Transport Control Protocol

**TS** Transport Stream

**TSTV** Time Shift TV

## U

**UDP** User Datagram Protocol

**UM** Usage Mediator

**UMS** Ver [Unified Management System](#)

**Unicast** Unidifusión se refiere a la comunicación entre un único emisor y un receptor único. Un servidor envía secuencias de unidifusión sólo cuando el cliente solicita.

### Unified Management System

Como un componente central del sistema de TV, el sistema de gestión unificado (UMS), es una plataforma de distribución que proporciona la función de gestión de datos multimedia. La UMS proporciona contenidos, servicios, productos y funciones de gestión de suscripciones de TV digital que tienen ventajas en la red, los medios y tecnologías de comunicación.

### Uniform Operation & Maintenance Agent

Un agente que conecta los elementos de red (NE) para el sistema de gestión de red (NMS). El UOA comunica con el SMN mediante el Simple Network Management Protocol (SNMP).

**UOA** Ver [Uniform Operation & Maintenance Agent](#)

**UPE** User-end Provider Edge

**UPG** Upgrade Server

**UPS** Uninterruptible Power Supply

**URL** Uniform Resource Locator

**USM** Universal Server Manager

## V

**VARC** Ver [VeriMatrix Automatic Redundancy Controller](#)

**VBR** Variable Bit Rate

**VCDN** Virtual Content Delivery Network

**VCS** VERITAS Cluster Server

### VeriMatrix Automatic Redundancy Controller

El controlador de Verimatrix Automatic Redundancy controla la conmutación de las RTES clúster de dos nodos. Este subcomponente debe implementarse cuando los RTES se despliega en un clúster de dos nodos.

**Video on Demand** Video On Demand (VOD) es un servicio que permite a los usuarios navegar, comprar, y ver una biblioteca de contenidos almacenados



digitalmente. VOD ofrece controles completos de reproducción (reproducción falsa) que permiten a los suscriptores de reproducción, pausa, avance rápido (en múltiples frecuencias de barrido), rebobinado (en múltiples frecuencias de exploración), y saltar a una parte concreta de un programa VOD.

**VLAN** Virtual Local Area Network

**VOD** Ver [Video on Demand](#)

**VPN** Virtual Private Network

**VRRP** Virtual Router Redundancy Protocol

**X**

**XML** Extensible Markup Language