

STREAMING DE VIDEO A AWS ELEMENTAL
MEDIACONNECT USANDO EL SDK DE ZIXI –
PARTE 3



CONTENTS

INTRODUCCIÓN	3
PRERREQUISITOS	4
COSTO DE APROVISIONAR LOS RECURSOS USADOS EN ESTA PUBLICACIÓN	4
PASO 1: CONFIGURACIÓN DEL CIFRADO Y PERMISOS	4
PASO 2: OBTENER LICENCIA DE ZIXI-MEDIACONNECT RECEIVER (FREE)	4
PASO 3: CONFIGURACIÓN DE ZIXI-MEDIACONNECT RECEIVER	5
PASO 4: CONFIGURACIÓN DE SALIDAS EN MEDIACONNECT Y ENTRADAS EN ZIXI-MEDIACONNECT	5
OPCIÓN 1: AGREGAR A ZIXI UN PUSH STREAM	5
OPCIÓN 2: AGREGAR A ZIXI UN PULL STREAM	7
PASO 5: CONFIGURACIÓN DE LA SALIDA EN ZIXI-MEDIACONNECT Y PRUEBAS	10
PASO 6: CONFIGURACIÓN DE UNA ENTRADA EN AWS ELEMENTAL MEDIALIVE Y OPCIONALMENTE AGREGAR UN WORKFLOW OTT	11
PASO 7: TERMINAR LOS RECURSOS	12
CONCLUSION	13
RECURSOS	13

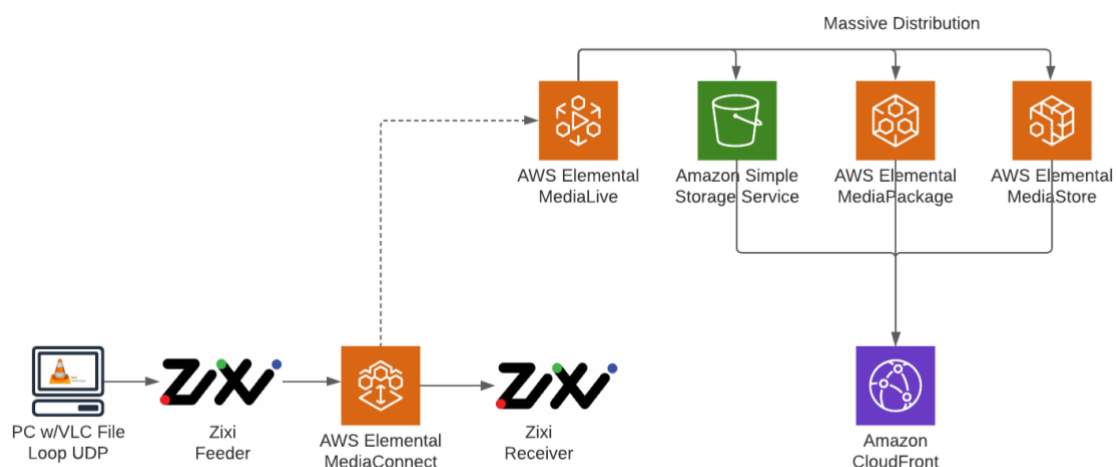
Introducción

En la parte 1 de esta serie de publicaciones, demostramos cómo instalar y configurar Open Broadcaster Software (OBS) Studio y el SDK de Zixi para [AWS Elemental MediaConnect](#) (Zixi-MediaConnect) en un sistema local, como crear un flujo MediaConnect y transmitir un activo VOD local a dispositivos móviles. En la parte 2 [«Link a parte 2»](#), demostramos cómo configurar un codificador local (ya sea [AWS Elemental Live](#) o FFmpeg) y MediaConnect para codificar y transmitir desde [Amazon Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#) o activos VOD locales a dispositivos móviles.

En este documento exploramos la transmisión de video hacia Zixi-MediaConnect Receiver y los flujos de trabajo OTT (Over the top).

Zixi-MediaConnect Receiver se encuentra en el punto de distribución (recibiendo el stream que viene de AWS Elemental MediaConnect; como ejemplo de caso de uso puedes tenerlo on-premise), Con Zixi-MediaConnect Receiver, puede recibir transmisiones desde un flujo de MediaConnect a sus sistemas locales o en la nube, generar salidas UDP multicast/unicast o salidas TCP e integrar las transmisiones a sus canales. También puede utilizar Receptores/Decodificadores Integrados profesionales (IRDs) que soportan el protocolo Zixi de forma nativa.

La descripción de Zixi-MediaConnect Feeder/Receiver, protocolos compatibles, consideraciones de latencia y limitaciones están disponibles en la parte 1 [«Link a parte 1»](#) de este blog.



Los protocolos soportados son los siguientes:

Entrada:

- Push – La transmisión es enviada desde MediaConnect a Zixi-MediaConnect Receiver.
- Pull – La transmisión es tomada por Zixi-MediaConnect Receiver desde MediaConnect

Salida:

- UDP
- TCP

Prerrequisitos

- Esta publicación asume que se configuró previamente un flujo en MediaConnect, puede seguir las indicaciones de la Parte 1 <<link a parte1>> o de la Parte 2 <<link a parte2>> de estas series para configurar el flujo en MediaConnect.
- Revisar que los firewalls externos permitan las Comunicaciones usando los puertos UDP 2088 y 2077 (entrante y saliente).
- Un sistema Ubuntu Linux (Esta publicación fue probada con Ubuntu Focal Fossa).

Costo de aprovisionar los recursos usados en esta publicación

- No hay cargo por usar FFmpeg, Zixi-MediaConnect Feeder/Receiver, ni por el uso de la aplicación Zixi Player.
- AWS Elemental MediaConnect se factura a una tarifa por hora por cada flujo en ejecución, además de un cargo por gigabyte por los datos transferidos usando el flujo o, con precios de [ancho de banda saliente reservado](#), un cargo por hora basado en el ancho de banda para video enviado a internet. Un flujo que está en modo de espera no es un recurso activo y no incurre en costos de recursos activos incluso si tiene salidas o derechos configurados. Consulte <https://aws.amazon.com/mediacconnect/pricing/> para obtener más información.
- [AWS Secrets Manager](#) incluye un periodo de prueba gratuito de 30 días. Después de que finalizó el periodo, Secrets Manager se facturan \$0.40 dólares por secreto al mes. Para los secretos que se almacenan por menos de un mes, el precio se prorratea (basado en el número de horas). Consulta <https://aws.amazon.com/secrets-manager/pricing/> para más información.
- Para mantener los cargos al mínimo, asegúrese de terminar los recursos una vez que concluya las pruebas siguiendo las tareas en el Paso 13 de esta publicación.

Paso 1: Configuración del cifrado y permisos

Siga las actividades del Paso 1 de la Parte 1 para configurar el cifrado AES-256 y los permisos de MediaConnect.

Paso 2: Obtener licencia de Zixi-MediaConnect Receiver (free)

- a. En el explorador web, diríjase a <https://portal.zixi.com/self-registration/MEDIACONNECT> y cree una cuenta.
- b. Siga las instrucciones en el email de confirmación de recibido y configure su contraseña.
- c. En el navegador diríjase a <https://portal.zixi.com> e inicie sesión.
- d. Haga click en **My Settings**.
- e. Active una suscripción a MediaConnect.

You can subscribe to the following package(s) ⓘ

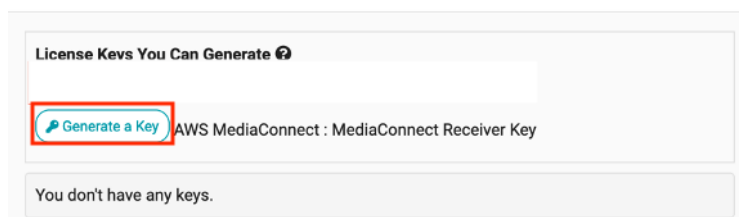


AWS MediaConnect

This package grants access to installation files and documentation related to AWS MediaConnect. It also gives you the ability to generate license key(s) needed to activate a Zixi MediaConnect Feeder/Receiver, once installed.
To generate a key, see the "License Keys" section of this application.

- f. Haga click en **License Keys**.
- g. Haga click en **Generate a Key** para MediaConnect Receiver.

License Keys



La licencia de MediaConnect Receiver se mostrará en la pantalla.

Paso 3: Configuración de Zixi-MediaConnect Receiver

Descargar, instalar, y configurar Zixi-MediaConnect

- Siga el Paso 5 de la Parte 1 para descargar, instalar y configurar Zixi-MediaConnect en su sistema Ubuntu.
- Para activar la licencia de Zixi-MediaConnect Receiver, haga click en **Status, Options**.



- Haga click en **Activate License** en el menú desplegable.
- Copie y pegue la licencia de MediaConnect Receiver que obtuviste en el Paso 2 y haga click en **Activate**.

Zixi-MediaConnect Receiver ahora está activado

Paso 4: Configuración de salidas en MediaConnect y entradas en Zixi-MediaConnect

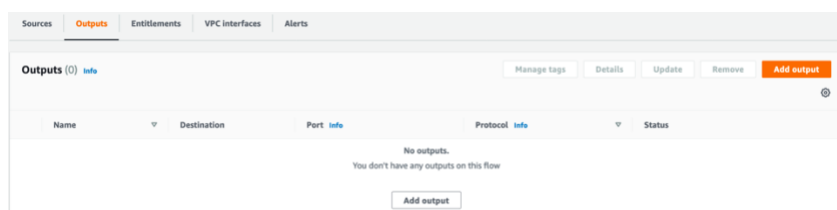
Configuración de la salida de MediaConnect hacia Zixi-MediaConnect Receiver

Ahora exploraremos dos opciones:

- Zixi push (El stream es enviado desde MediaConnect a Zixi-MediaConnect Receiver).
- Zixi pull (El stream es tomado de MediaConnect por Zixi-MediaConnect Receiver).

Opción 1: Agregar a Zixi un push stream

- En la consola de MediaConnect, seleccione un flujo existente, de click en **Outputs, Add Output**.



- Complete los valores como se muestran:
Name: demo-output
Output type: Standard source

Description: output to be consumed by Zixi Receiver
Protocol: Zixi push
Stream ID: demo-stream
Maximum latency: 2000
IP address: <IP publica del host de Zixi Receiver>
Port: 2088

Add output ✕

Name

The output name must be unique within the current flow. The output name can have up to 64 characters. Valid characters: A-Z, a-z, and 0-9

Output type

Description

Protocol

Stream ID - *optional*
The stream ID that is set in the Zixi receiver.

Maximum latency - *optional*
The size of the buffer (in ms) that you want.

Valid range: 0-60,000. Valid characters: 0-9

IP address

Sample format: 192.0.2.0

Port

- c. En **Encryption**, active la opción **Enable**
Encryption Type: Static key
Encryption algorithm: aes256
Role ARN: En el menú desplegable. Seleccione el ARN del rol creado en el Paso 1.
Secret ARN: En el menú desplegable. Seleccione el ARN del secreto creado en el Paso 1.

Encryption

If you want to add a layer of protection to your output, encrypt the output here. You must store the encryption key in AWS Secrets Manager before you can complete this section.

Enable

Encryption type Encryption algorithm

Role ARN
The ARN of the IAM role that you created when you set up AWS Elemental MediaConnect as a trusted entity.

List of ARNs

arn:aws:iam:: <Account ID> :role/demo-role-MediaConnect

✕

↻

Secret ARN
The ARN that Secrets Manager assigned when you created the secret to store the encryption key.

List of ARNs

arn:aws:secretsmanager:us-east-1: <Account ID> :secret:de

✕

↻

Cancel **Add output**

- d. Haga click **Add output**.
- e. Haga click en el botón **Start**.
- f. En el sistema Ubuntu, en la pestaña de **Inputs** en Zixi-MediaConnect Receiver, haga click en **New Input**.



g. Se mostrará la pantalla **Add Input**:

Complete con los siguientes valores:

Stream ID: stream-option1 (Nombre interno único para el stream)

Select **Push**

Password: <blank>

Latency [ms]: Remote configuration (default – use la misma latencia que en MediaConnect)

Marca la opción **Decrypt Stream**

Decryption type: AES 256

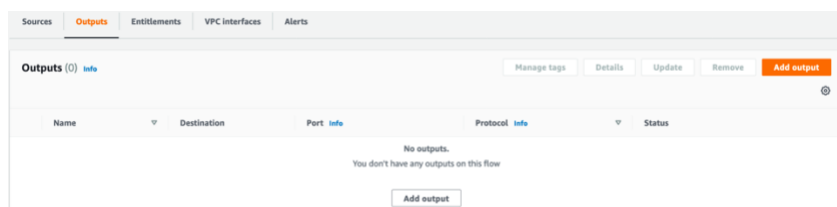
Decryption key: Copie y pegue la llave AES 256 hexadecimal que almacenaste en Secrets Manager en el Paso 1.

h. Haga click en **OK**.

Aparecerá un mensaje con el texto “Input added” en la parte superior de la pantalla. El Push Stream ahora aparecerá en la lista de Input streams disponibles.

Opción 2: Agregar a Zixi un pull stream

a. En la consola de MediaConnect, seleccione un flujo existente, luego haga click en **Outputs**, **Add Output**.



b. Complete con los siguientes valores:

Name: demo-output

Output type: Standard output

Description: output to be consumed by Zixi Receiver

Protocol: Zixi pull

Stream ID: demo-stream

Remote ID: demo-id

Maximum latency: 2000

CIDR allow list: <IP Publica de Zixi-MediaConnect Receiver> o 0.0.0.0/0 si estás usando una IP dinámica

Add output

Name

demo-output

The output name must be unique within the current flow. The output name can have up to 64 characters. Valid characters: A-Z, a-

Output type

Standard output

Description

output to be consumed by Zixi Receiver

Protocol

Zixi pull

Stream ID

The stream ID that is set in the Zixi receiver.

demo-stream

Remote ID

The identifier that is assigned to the receiver.

demo-id

Maximum latency - optional

The size of the buffer (in ms) that you want.

2000

Valid range: 0-60,000. Valid characters: 0-9

CIDR allow list

0.0.0.0/0

Remove

Sample format: 10.24.34.0/23

- c. En **Encryption**, active la casilla **Enable**

Encryption Type: Static key

Encryption algorithm: aes256

Role ARN: En el menú desplegable. Seleccione el ARN del rol creado en el Paso 1.

Secret ARN: En el menú desplegable. Seleccione el ARN del secreto creado en el Paso 1.

Encryption

If you want to add a layer of protection to your output, encrypt the output here. You must store the encryption key in AWS Secrets Manager before you can complete this section.

Enable

Encryption type

Static key

Encryption algorithm

aes256

Role ARN

The ARN of the IAM role that you created when you set up AWS Elemental MediaConnect as a trusted entity.

List of ARNs

arn:aws:iam:: <Account ID> :role/demo-role-MediaConnect

Secret ARN

The ARN that Secrets Manager assigned when you created the secret to store the encryption key.

List of ARNs

arn:aws:secretsmanager:us-east-1: <Account ID> :secret:de

Cancel

Add output

- d. Haga click en **Add output**.

- e. Haga click en el botón **Start**.

- f. En el sistema Ubuntu, en la pantalla de **Inputs** en Zixi-MediaConnect Receiver, haga click en **New Input**.



- i. Se mostrará la pantalla **Add Input**:

Complete con los siguientes valores:

Stream ID: stream-option2 (Nombre interno único para el stream)

Select **Pull**

Host: <IP Publica de salida de AWS Elemental MediaConnect>

Port: 2077

Stream: demo-stream (Este es el AWS Elemental MediaConnect **Stream ID** configurado en zixi pull output)

Password: <blank>

Latency [ms]: 6000 (default)

Ignore TLS certificate: desactivado (default)

Bind to IP: Any (default)

Activa la casilla **Decrypt Stream**

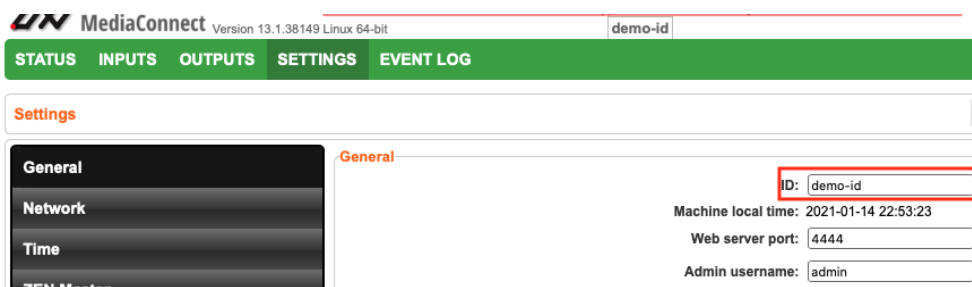
Decryption type: AES 256

Decryption key: Copie y pegue la llave AES 256 hexadecimal que almacenaste en Secrets Manager en el Paso 1.

- g. Haga click en **OK**.

Aparecerá un mensaje con el texto "Input added" en la parte superior de la pantalla. El Push Stream ahora aparecerá en la lista de Input streams disponibles.

- h. En el menú **Settings** de Zixi-MediaConnect **Settings**, haga click en **General** y modifique su **ID** a **demo-id** (debe ser el mismo que MediaConnect Remote ID configurado en Zixi pull output).



Paso 5: Configuración de la Salida en Zixi-MediaConnect y pruebas

Agregar una salida en Zixi-MediaConnect Receiver

- En la pestaña **Outputs** de Zixi-MediaConnect Receiver, haga click **New Output**.



- La pantalla de **Add Output** se mostrará.

Add new output
✕

Output Name:

Input Stream: stream1 ▼

UDP TCP

Output parameters

Host:

Port: TTL:

Smoothing [ms]:

RTP:

Bind to IP: Any ▼

Local port:

ReMixing

Enable decryption

Ok
Cancel

Complete con los siguientes valores:

Output Name: output1 (Nombre interno único para el stream)

Input Stream: Seleccione el Input, previamente configurado como Input

Seleccione **UDP**

Host: 224.1.1.1 (Use esta IP or especifica otra IP multi-cast de destino)

Port: 1234 (Use este puerto o especifique otro puerto UDP)

TTL: <blank> (Time-to-live (TTL) se utiliza principalmente para limitar el rango (o “alcance”) de una transmisión de multidifusión. Al dejarlo en blanco tomará el valor predeterminado especificado por el sistema operativo)

Smoothing [ms]: 100 (Permite que la transmisión de la salida sea a la velocidad correcta.

Requerido cuando el dispositivo receptor es sensible y no puede bloquearse en la corriente)

RTP: Uncheck (Activa el uso del protocolo RTP ó Real-time Transport Protocol)

Bind to IP: Any (default)

Local Port: <blank>

ReMuxing: Es posible que desee hacer remux al stream para usar Velocidad de bits constante (CBR). Esto se utiliza con IRD profesionales para evitar el desperdiciar el ancho de banda. De ser así, active la casilla y configure los parámetros respectivos.

Enable Decryption: deje desactivado.

- c. Haga click en **OK**.
- d. Abra una terminal nueva e instala VLC en el Sistema Ubuntu para probar la salida del stream UDP
[Gnu Bash]
sudo apt install vlc
- e. Abra la app VLC. Haga click en **Media, Open Network Stream**, y especifique la URL: `udp://@Host:Port` (example `udp://@224.1.1.1:1234`). Haga click en **Play**.



Ahora puede distribuir su transmisión utilizando la nube de AWS y pasar a nivel global de una transmisión a varios destinos.

Paso 6: Configuración de una entrada en AWS Elemental MediaLive y opcionalmente agregar un workflow OTT

Configuración del flujo de MediaConnect como una entrada para MediaLive

- a. En la consola de MediaLive, haga click en **Inputs**, posteriormente en **Create Input**. Seleccione **MediaConnect** en input type.

Input details

Input name – *required*

Input type – *required*

- RTP
Push your source to fixed endpoints with the real-time transport protocol.
- RTMP (push)
Push your source to fixed endpoints with the real-time messaging protocol.
- RTMP (pull)
Pull your source from external endpoints with the real-time messaging protocol.
- HLS
Pull your source from external endpoints with the HTTP protocol.
- MP4
Ingest file content from an MP4 file that is on the public internet
- MediaConnect
Ingest streaming content from one or two MediaConnect flows
- AWS CDI
Push your uncompressed video over AWS Cloud Digital Interface.
- Elemental Link
Ingest streaming content from an AWS Elemental Link device

- b. Seleccione STANDARD_INPUT o SINGLE_INPUT en **Input class**. En el menu desplegable seleccione el ARN del flujo a usar en MediaConnect (Nota: STANDARD_INPUT es un flujo de trabajo de configuración redundante y requiere dos flujos en la misma región de AWS).

MediaConnect flows
 The unique ARN of the MediaConnect flow being used as a source.

Input class
 For a standard channel, you must choose STANDARD_INPUT. For a single-pipeline channel, you or STANDARD_INPUT.

Flow A ARN

Flow B ARN

- c. MediaConnect genera de forma automática una salida en MediaLive que podrá visualizar desde la consola de MediaConnect en **Outputs**.

Outputs (2) [Info](#) Manage tags Details Update Remove Add output

	Name	Destination	Port	Protocol	Status
<input type="radio"/>	Pull1	-	-	zixi-pull	-
<input type="radio"/>	MediaLive-13a80d4a534f	-	-	-	-

Opcionalmente, puede crear un flujo OTT siguiendo este [Workshop](#) o enviando el stream a una red social siguiendo esta [publicación](#).

Paso 7: Terminar los recursos

Una vez acabes las pruebas, debe remover los recursos y limpiar el ambiente.

- a. En la consola de [MediaConnect](#), **Detenga** y **Elimine** el flujo.

- b. Si configuró el flujo de trabajo OTT siguiendo el Paso 6, navegue en la consola de AWS Elemental MediaLive y **Borre** la entrada que creó.
- c. En la consola de [AWS Secrets Manager](#), seleccione el secreto “demo-MediaConnect-AES256” haga click en **Actions, Delete Secret**. Seleccione 7-day waiting period (periodo mínimo) y haga click en **Schedule Deletion**.

Conclusion

En esta publicación, instalamos y activamos Zixi-MediaConnect Receiver en un sistema Ubuntu, creamos dos tipos de salidas cifradas en MediaConnect (push y pull), y configuramos Zixi-MediaConnect Receiver para recibir y descifrar los streams.

En esta publicación de 3 partes se exploraron formas de llevar la contribución de video local a la nube de AWS mediante MediaConnect con el protocolo Zixi para una transmisión segura, confiable y escalable. Contamos con muchas opciones de encoders profesionales, con o sin la integración del protocolo Zixi. Usando Zixi-MediaConnect, podemos transmitir encapsulando un protocolo tradicional, como UDP, en el protocolo Zixi. Zixi-MediaConnect también nos permite recibir el protocolo Zixi y encapsularlo en un protocolo de transmisión UDP. Las capacidades de tener las señales en la nube le permiten distribuir estas señales globalmente y a [otras cuentas de AWS](#) sin la necesidad de tener infraestructura dedicada o dispositivos especializados.

Recursos

- [AWS Elemental MediaConnect Source Failover](#)
- [AWS Elemental MediaConnect Zixi portal](#)
- [Services and tools for monitoring video workflows on AWS](#)
- [The evolution of the television live event ecosystem and how AWS and TAGVS are shaping the future](#)
- [Zen master and AWS Elemental MediaConnect. Scale technical operations with global visibility](#)
- [AWS Elemental MediaConnect user guide](#)
- [Content Syndication using AWS Elemental MediaConnect](#)