

# Distribución y aplicaciones multimedia

Desde el broadcasting hasta el cloud gaming

---

EDICIÓN 2024



# ¡El contenido multimedia está en todas partes!

## Entretenimiento

Plataformas de streaming  
Video juegos



## Educación

Cursos en línea



## Cultura y arte

Cine, actuaciones en vivo  
Exposiciones interactivas



## Trabajo y negocios

Video conferencias  
Webinars



## Salud

Telemedicina  
Plataformas de fitness

## Noticias e información

Noticieros



## Marketing y publicidad

Anuncios en redes  
Sitios web



## Comunicación

Redes sociales  
Video llamadas



En promedio hay **3.4 aplicaciones**  
de “streaming de video” por hogar

SmartTV, TVs Conectada, tablets, PCs, smatphones, consolas de juegos,...

*Conviva 2018*

El tiempo de visualización  
promedio es de

**20 minutos**

*Conviva 2022*

El video ocupa el

**38% del tráfico total de internet** en “downstream”

*Sandvine 2024*



La industria del **streaming** de video se ha consolidado como una fuerza económica colosal, valorada en 2024 en

**544.000 millones de dólares.**

(Como referencia, el PBI de Uruguay es de aprox. 70.000 millones de dólares)

Se estima que las plataformas de streaming tienen

**1.800 millones de suscriptores.**

(Dato de 2023. Como referencia, Uruguay tiene aprox. 3.5 millones de habitantes)

Fuentes:

<https://www.forbes.com/home-improvement/internet/streaming-stats/>

<https://explodingtopics.com/blog/video-streaming-stats>

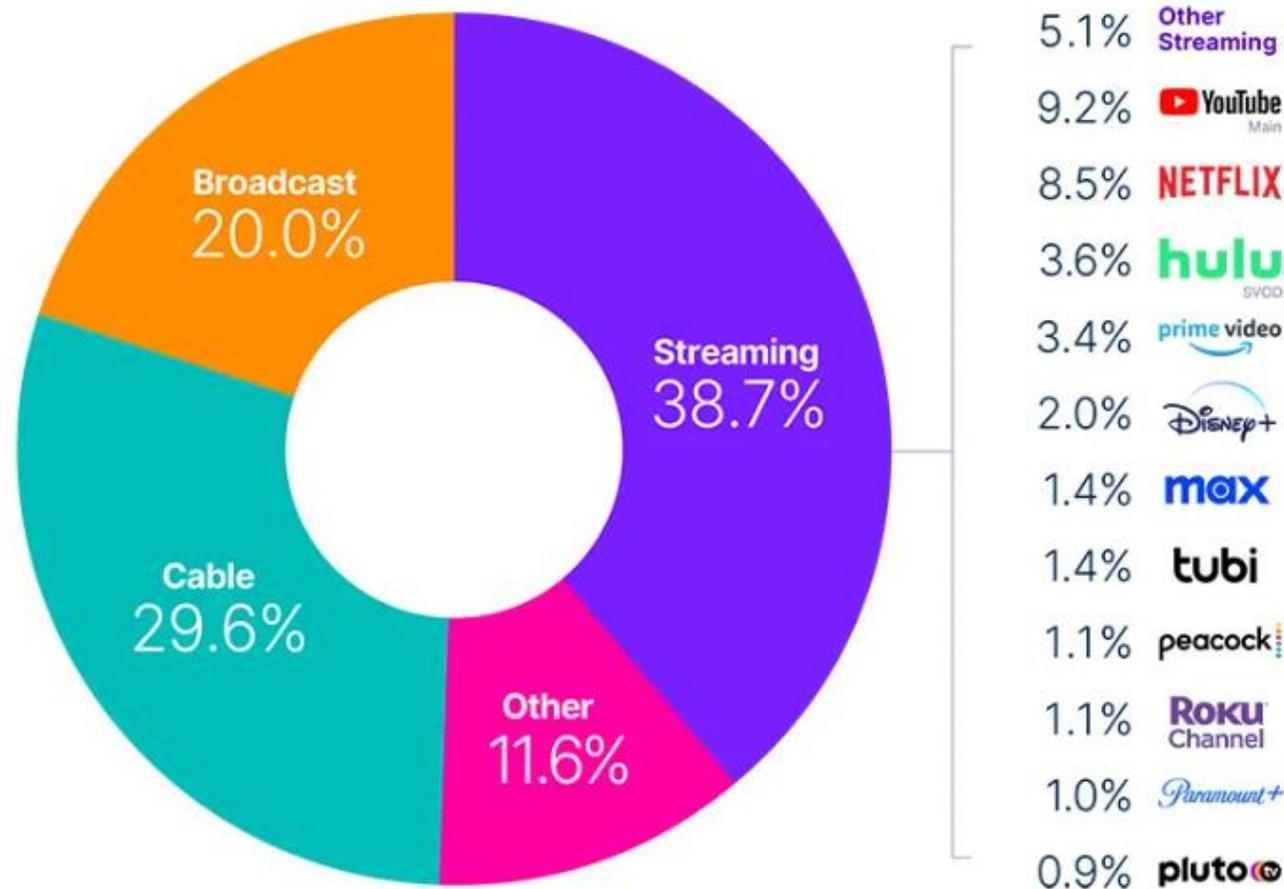


El streaming lidera el mercado, con un

**39% del consumo total de televisión**

... pero el broadcasting y el cable, combinados, llegan al

**50% del consumo total de televisión**



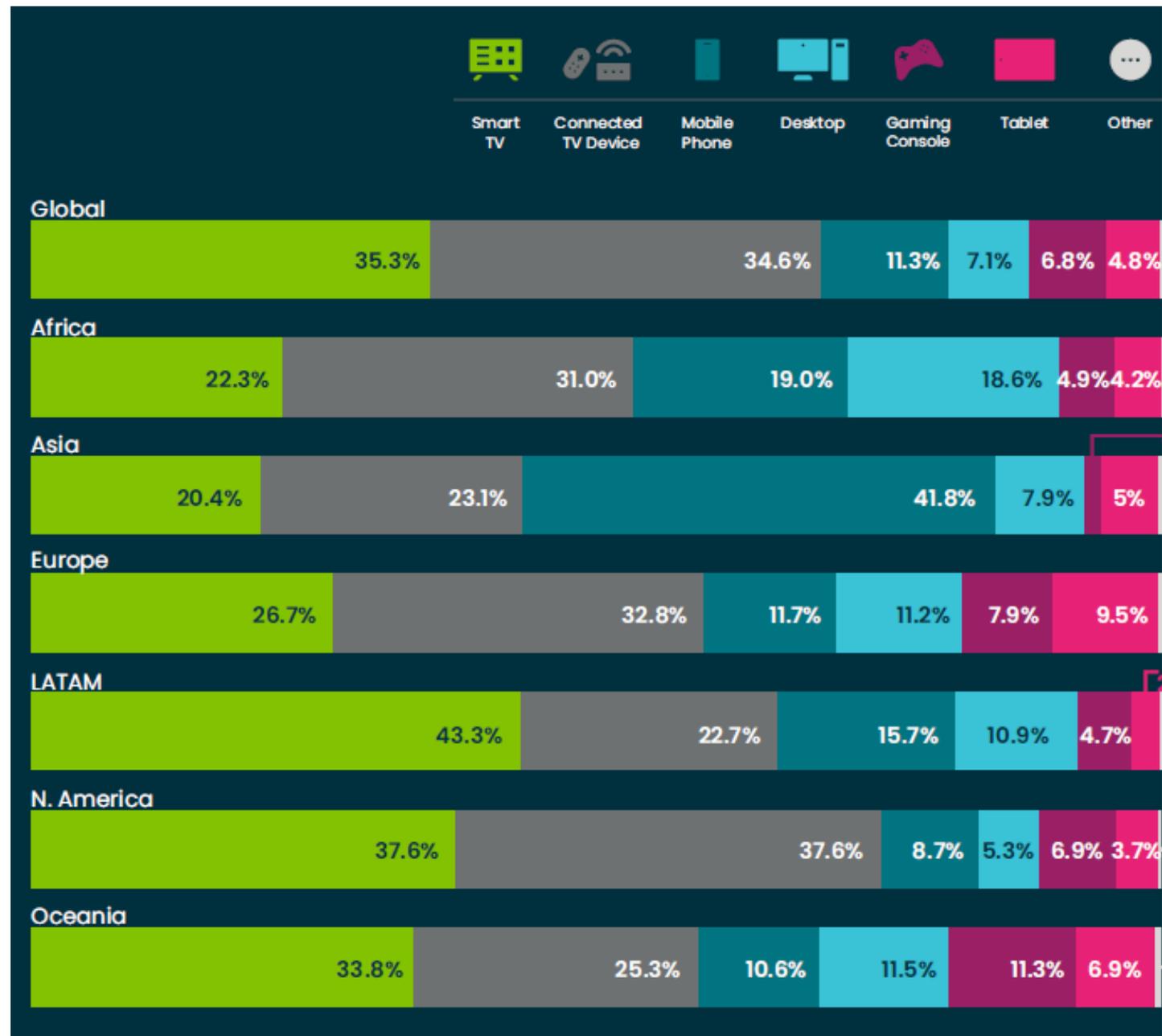
Datos de 2023

Fuente:

<https://www.nielsen.com/es/insights/2023/streaming-grabs-a-record-38-7-of-total-tv-usage-in-july-with-acquired-titles-outpacing-new-originals/>



## Distribución del tiempo de visualización por dispositivo (datos de 2022)



Fuente:  
Conviva's State of Streaming Q2 2022



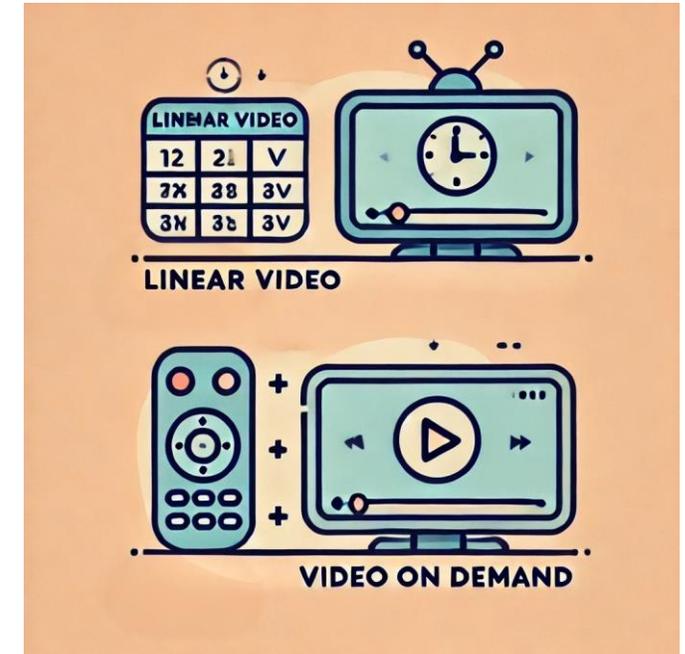
# Modelos de distribución multimedia

## TV o Video Lineal

- Se entrega contenido en un horario de programación secuencial y predeterminado.
- Es la forma convencional o tradicional de recibir señales para televisión abierta o TV cable.
- Ejemplos: Canales de Televisión tradicional, deportes en vivo

## Video On Demand (VOD)

- Contenido accesible en cualquier momento, bajo demanda del usuario.
- Ejemplos: Netflix, Amazon Prime Video, Disney+



# Modelos comerciales de Video on Demand

---

## **SVOD (Subscription Video on Demand)**

- Los usuarios pagan una tarifa regular (mensual o anual) para acceder a una biblioteca de contenido bajo demanda
- Netflix, Amazon Prime Video, Disney+,...

## **TVOD (Transactional Video on Demand)**

- Los usuarios pagan por cada contenido que desean ver, ya sea en forma de alquiler o compra
- iTunes, Google Play Movies, Vudu, Cine...

## **AVOD (Advertising-based Video on Demand)**

- Los usuarios pueden acceder al contenido de forma gratuita, pero deben ver anuncios publicitarios antes y/o durante la reproducción del contenido
- YouTube, Televisión abierta

## **HVOD (Hybrid Video on Demand)**

- Combina características de SVOD y AVOD. Los usuarios pueden acceder a parte del contenido de forma gratuita con anuncios (AVOD) y a una parte adicional mediante suscripción (SVOD)
- YouTube (Premium)



# Over The Top (OTT)

## Over-the-Top (OTT)

- Se refiere a la entrega de contenido audiovisual, como películas, programas de televisión y otros videos, directamente a través de internet, sin la necesidad de un proveedor de televisión tradicional, por cable o satélite
- Originalmente se refería a los servicios que iban "por encima" de las redes tradicionales de telecomunicaciones, ofreciendo contenido a los consumidores sin la mediación de los operadores de red.
- El término "Over-The-Top" describe la capacidad de estos servicios para eludir las plataformas tradicionales de distribución de contenido (como los operadores de cable y satélite).
- Las plataformas OTT permiten recibir contenido multimedia utilizando varios dispositivos, como televisores inteligentes, teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras.



La industria del **cloud gaming** prevé facturar en 2024

**6.400 millones de dólares.**

(Como referencia, el PBI de Uruguay es de aprox. 70.000 millones de dólares)

Se estima que para 2029 las plataformas de cloud gaming tendrán

**500 millones de usuarios.**

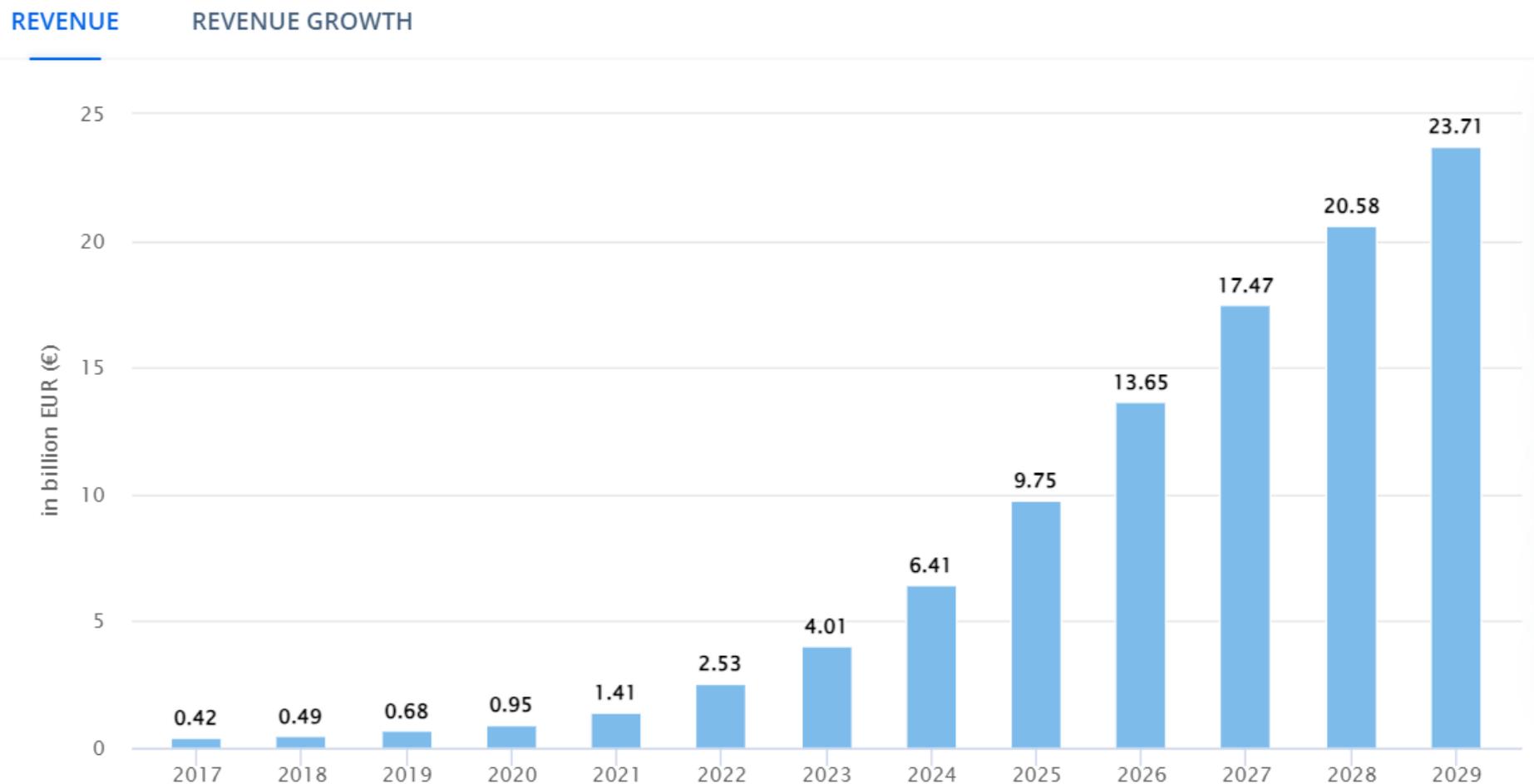
(Como referencia, Uruguay tiene aprox. 3.5 millones de habitantes)

Fuente:

<https://es.statista.com/outlook/amo/media/games/cloud-gaming/worldwide>



# Proyección del mercado de Cloud Gaming



Fuente:

<https://es.statista.com/outlook/amo/media/games/cloud-gaming/worldwide>



Las plataformas de **video conferencias** facturaron en 2023

**7.900 millones de dólares.**

(Como referencia, el PBI de Uruguay es de aprox. 70.000 millones de dólares)

Solo Zoom tiene, por año

**55 mil millones de horas de conferencias**

(equivale a 6.3 millones de años de conferencia por año. Es como que todos los uruguayos tengan dos “zooms” abiertos a la vez, en forma permanente, las 24 horas del día)

Fuente:

<https://www.precedenceresearch.com/video-conferencing-market>

<https://www.searchlogistics.com/learn/statistics/zoom-user-statistics/>



# Temario

---

Formatos de contenedores para el contenido multimedia.

Broadcast digital.

Streaming.

Aplicaciones multimedia.

Seguridad en distribución multimedia





# Formatos de contenedores para contenido multimedia

Los formatos de contenedores multimedia son archivos que pueden contener video, audio y otros datos.

Actúan como "recipientes" que permiten la integración de diferentes tipos de multimedia en un solo archivo, apropiados para su distribución.

El formato **MP4** es uno de los más comunes.





# Broadcast digital

Refiere a la transmisión de contenido multimedia utilizando señales digitales en lugar de señales analógicas tradicionales.

Ofrece una mayor calidad de audio y video, y permite una mayor eficiencia en el uso del espectro de frecuencia.

Tiene la capacidad potencial de brindar servicios interactivos, como guía de programas y votación en tiempo real

**DVB** (Digital Video Broadcasting): Estándar europeo para la transmisión de televisión digital.

**ATSC** (Advanced Television Systems Committee): Estándar de América del Norte y otros lugares.

**ISDB** (Integrated Services Digital Broadcasting): Estándar utilizado en Japón y otros países, entre ellos Uruguay





# Streaming

El streaming es la transmisión continua de audio y video a través de una red de datos, permitiendo la reproducción en tiempo real sin necesidad de descargar el contenido completo.

Protocolos básicos de streaming incluyen **TS over IP, RTP, SRT, RTSP, RTMP**.

Las técnicas **multicast** son utilizadas en streaming para servicios del tipo **IPTV**.

HTTP adaptativo (como **HLS** y **MPEG Dash**) son comunes.

Los contenidos se distribuyen en redes especialmente diseñadas para ello, llamadas en forma general **CDN** (Content Delivery Networks)





# Aplicaciones multimedia

---

Además del streaming, la distribución multimedia permite el desarrollo de diversos tipos de aplicaciones

Videoconferencias como **Zoom**, **MS Teams**, **Google Meet**, etc.

Juegos en línea, como **ABYA Go**, **GeForce Now**, **Xbox Cloud Gaming**

Tecnologías de realidad extendida como el **Metaverso**



# Seguridad en distribución multimedia

La seguridad es crucial para proteger el contenido digital contra el acceso no autorizado, la piratería y otras amenazas

Las tecnologías de seguridad incluyen

**Cifrado:** Proceso de codificación de datos para que solo las partes autorizadas puedan acceder a ellos.

**DRM (Digital Rights Management):** Sistemas que controlan el acceso y el uso del contenido digital.

**Watermarking:** Inserción de marcas de agua digitales para identificar y proteger el contenido.

**Autenticación y Autorización:** Verificación de identidad y permisos de acceso a contenido



# ¿Preguntas?

---



# ¡Muchas gracias!

---

