

Práctico 2

Visualización De Datos



Asignatura:
Análisis de Datos

Integrantes:
Agustín Castillo
Martín Estefanell

Fecha:
21/09/2025

Índice

Objetivo.....	3
Desarrollo.....	3
Buenas Prácticas de Visualización Aplicadas a lo Largo del Informe.....	3
Preguntas y Respuestas.....	4
1. ¿Cómo ha cambiado la proporción entre películas y series a lo largo de los años?.....	4
2. ¿Cómo evolucionó la cantidad de estrenos a lo largo del tiempo para cada tipo de contenido?... ..	5
3. ¿Cuáles son los países con más producciones? ¿Se destacan más por películas o series?.....	6
4. ¿Qué tipo de contenido es más común para cada rating?.....	8
5. ¿Qué países producen más contenido para audiencias adultas o infantiles? ¿Se les ocurre otra separación además de estas dos?.....	10
6. ¿Se identifica alguna estacionalidad en los estrenos según la categoría? ¿Qué meses concentran más lanzamientos?.....	13
7. ¿Qué directores tienen más títulos? ¿Se concentran en algún tipo de contenido o en una audiencia específica?.....	14
8. ¿Cuáles son los actores más populares?.....	17
9. ¿Cuál es la distribución en duración en series y películas?.....	20
10. ¿Hay palabras que se utilicen más que otras en títulos y descripciones?.....	21
Prompt de Chat-GPT para Mejora de Redacción.....	24
Preguntas y Respuestas.....	24
Referencias: Chat GPT para redacción.....	32

Objetivo

El objetivo de este trabajo es implementar técnicas de visualización de datos, generando gráficas y presentando informes de hallazgos a partir de respuestas sobre la información de un Dataset de Netflix.

Desarrollo

Para organizar el trabajo implementamos una estructura de código modular. Cada pregunta del entregable tiene su propio archivo .py, encargado de preparar los datos específicos y generar los gráficos correspondientes. Estos archivos se coordinan a través de un archivo main.py, que funciona como orquestador, ejecutando cada bloque de manera ordenada.

Además, contamos con un archivo cleaning.py, que no limpia el CSV completo de una sola vez, sino que define funciones reutilizables para tratar columnas puntuales (por ejemplo, normalizar países, ratings o categorías). De esta forma, cada script de pregunta puede llamar únicamente a las funciones de limpieza que necesita, manteniendo el flujo claro y evitando duplicación de lógica.

Antes de implementar los gráficos, realizamos un análisis preliminar con la librería Data Profiling. Esto nos permitió revisar los tipos de datos, identificar valores faltantes o inconsistencias, y sobre todo entender el contexto de cada variable para tomar decisiones de limpieza adecuadas, lo que encontramos muy útil en el entregable anterior.

Finalmente, previo a generar las visualizaciones, revisamos las buenas prácticas de visualización vistas en clase, buscando cumplir con estándares claros en cuanto a legibilidad, escalas, uso de colores, etiquetas y fuentes. Esto asegura que los gráficos no solo representen correctamente los datos, sino que también sean fáciles de interpretar y mantengan un estilo coherente en todo el análisis.

Buenas Prácticas de Visualización Aplicadas a lo Largo del Informe

La visualización de datos no solo busca mostrar información, sino mostrar datos de forma clara, útil y convincente. En este informe aplicaremos los siguientes principios generales:

Se eligieron gráficos adecuados según la pregunta, siempre manteniendo tres reglas principales; evitar sobrecargar información, priorizar la claridad, enfatizar en simplicidad.

Se decidió utilizar la paleta de colores de Netflix ([#f5f5f1', '#e50914', '#b20710', '#221f1f]).

Además, se enfatizó en ejes y contextos claros, incluyendo gráficos con títulos, etiquetas de ejes, y en casos necesarios, subtítulos para orientar la interpretación.

Preguntas y Respuestas

I. ¿Cómo ha cambiado la proporción entre películas y series a lo largo de los años?

I. Criterio

El objetivo de esta pregunta fue analizar la evolución temporal de las películas y series dentro del catálogo de Netflix. El foco no estuvo en los valores absolutos, sino en las proporciones: qué porcentaje de los estrenos anuales corresponde a películas y qué porcentaje a series.

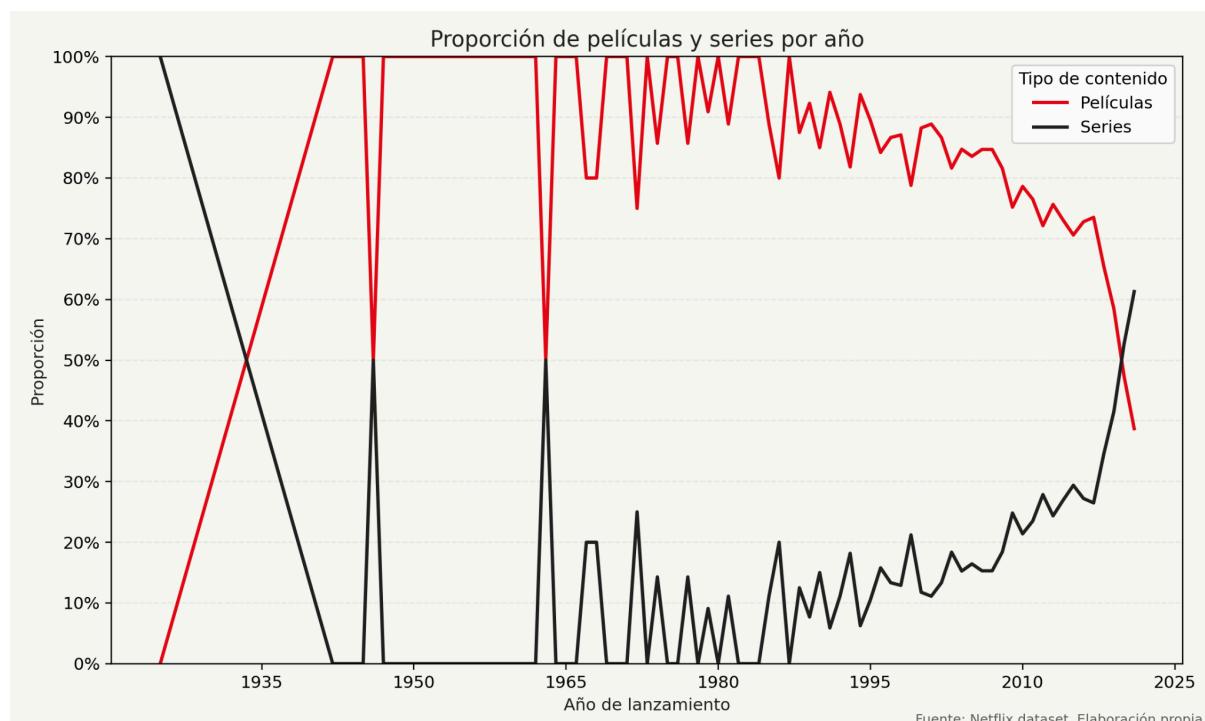
II. Limpieza

En este caso, el proceso de limpieza fue mínimo: se normalizó la variable *type* para diferenciar correctamente entre *Movie* y *TV Show*, evitando errores de tipografía. Además, se verificó que la variable *release_year* pudiera interpretarse como un número entero. Se descartaron los títulos sin información de año para evitar distorsiones en el gráfico.

III. Conclusión

El gráfico resultante muestra que durante muchos años las películas dominaron casi por completo el catálogo. Sin embargo, en los últimos 15 años se observa un cambio significativo, con un crecimiento sostenido de las series. A partir de 2015, la proporción se vuelve más equilibrada, llegando incluso a que en algunos años las series superen a las películas en presencia.

Este comportamiento refleja el viraje de Netflix hacia una estrategia de producción centrada en las series, posiblemente orientada a mantener al espectador comprometido mediante temporadas y episodios, en lugar de depender únicamente de películulas.



2. ¿Cómo evolucionó la cantidad de estrenos a lo largo del tiempo para cada tipo de contenido?

I. Criterio

El objetivo fue analizar la evolución de la cantidad de estrenos en Netflix a lo largo del tiempo, diferenciando entre películas y series. Para ello, no solo se examinó la tendencia de cada categoría de manera independiente, sino que también se representó cómo se distribuye el total de estrenos entre ambos tipos de contenido en cada año.

De esta forma, se obtiene un análisis más completo: por un lado, la curva de crecimiento de cada formato y, por otro lado, la distribución del total agregado entre ellos.

II. Limpieza

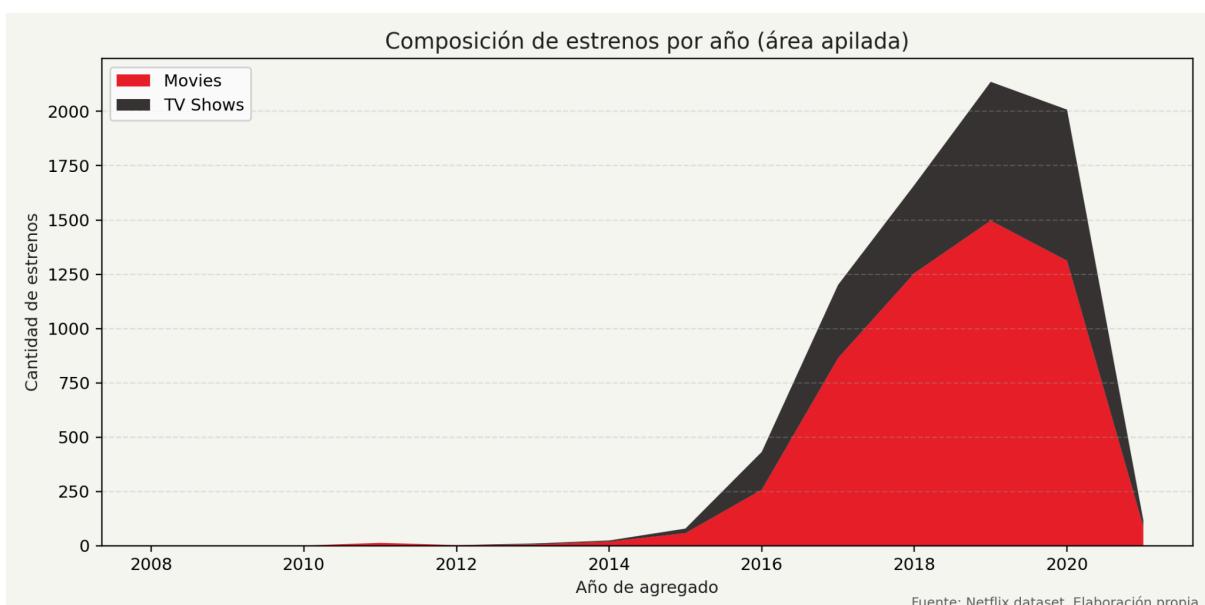
Para trabajar correctamente con las fechas de incorporación, se normalizó la variable *date_added* y, a partir de ella, se generaron dos nuevas variables: *year_added* y *month_added*. Esto permitió evitar inconsistencias de formato y posibilitó la agrupación uniforme de los títulos por año y tipo de contenido (*Movie* o *TV Show*).

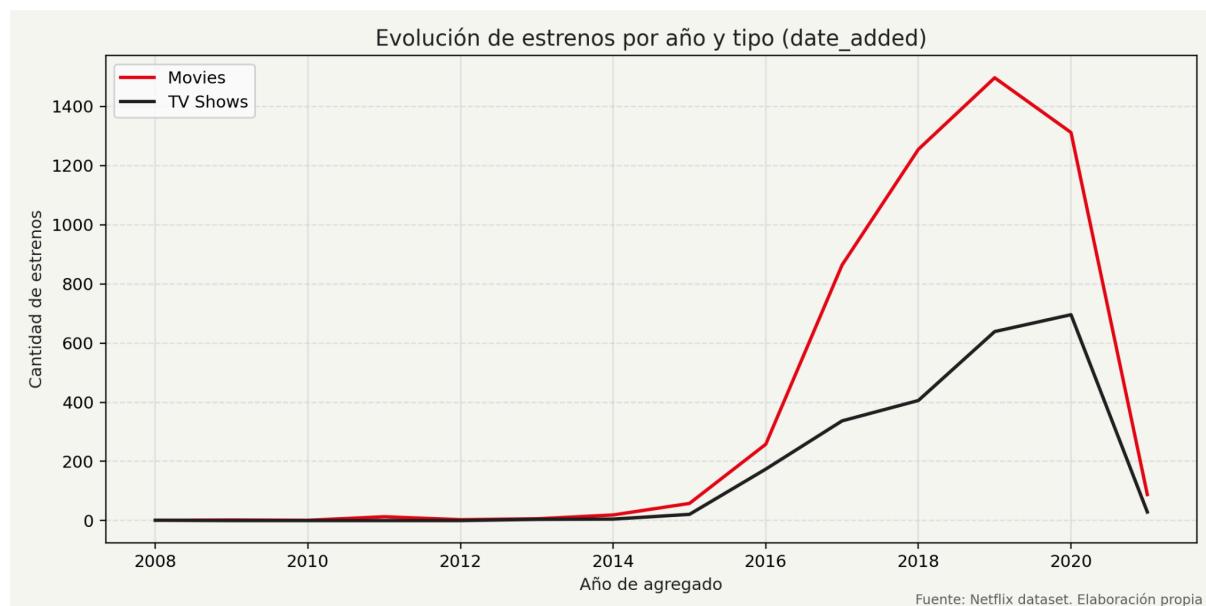
III. Conclusiones

El análisis de la evolución de los estrenos año a año muestra que, a partir de 2015, se produjo un crecimiento significativo en la plataforma, liderado principalmente por las películas. Los estrenos de series también aumentaron, aunque de manera más estable y en menor magnitud. El pico máximo se alcanzó en 2018, con más de 1.400 películas, mientras que las series superaron los 600 estrenos hacia 2019-2020.

Al observar la distribución de estrenos por año, se confirma que, aunque las series crecieron de forma sostenida, las películas han dominado históricamente el catálogo. No obstante, se detecta una caída abrupta en 2020 y 2021 que afectó a ambos formatos, la cual, considerando el contexto temporal, puede atribuirse a la pandemia de COVID-19 y a los retrasos de producción a nivel mundial.

En conjunto, se concluye que Netflix apostó por un crecimiento masivo de contenido original, con un foco principal en películas, aunque las series adquieren cada vez mayor relevancia año tras año.





3. ¿Cuáles son los países con más producciones? ¿Se destacan más por películas o series?

I. Criterio

Para responder estas dos preguntas, dada su estrecha relación, se decidió abordarlas de manera conjunta en un único gráfico, utilizando barras dispuestas lado a lado. Con el fin de facilitar la comparación, se dividió el ranking en tres bloques (1–10, 11–20 y 21–30). Esto permite una lectura más clara y, a la vez, visualizar si cada país se destaca por películas o por series.

II. Limpieza

Antes de iniciar el análisis, se procedió a limpiar la variable *country*. Para los títulos que incluían varios países, estos fueron separados mediante comas, de manera que pudieran contabilizarse individualmente. Asimismo, se normalizaron los nombres de los países (por ejemplo, “USA” a “United States” o “England” a “United Kingdom”) y se corrigieron errores menores de tipeo. A partir de este proceso, se generó la variable *country_final*, más prolífica y comparable.

III. Conclusión

Estados Unidos lidera con amplia diferencia, siendo el país con mayor presencia en Netflix. La gran mayoría de películas corresponden a este país (~2.400), mientras que las series también representan una cantidad significativa (~900). En segundo lugar se ubica *India*, con más de 900 películas, pero con una proporción reducida de series (~75).

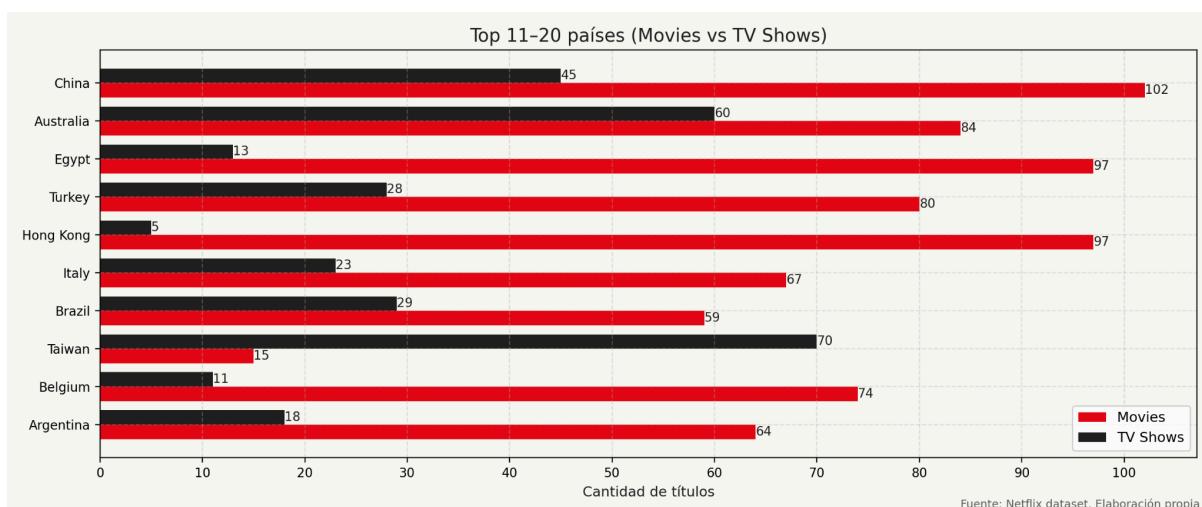
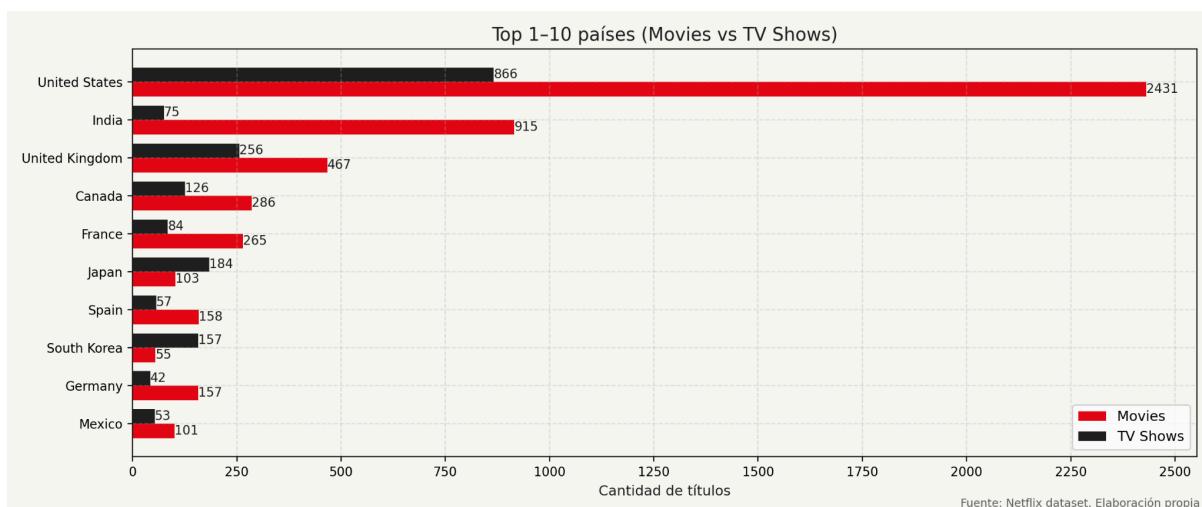
En el top 10 aparecen países como Reino Unido, Canadá, Francia y Japón, que aportan cientos de producciones con un balance más diverso entre películas y series. Corea del Sur y España destacan particularmente por sus series, las cuales han ganado gran popularidad a nivel global. Alemania y México completan el top 10, ambos con predominio de películas.

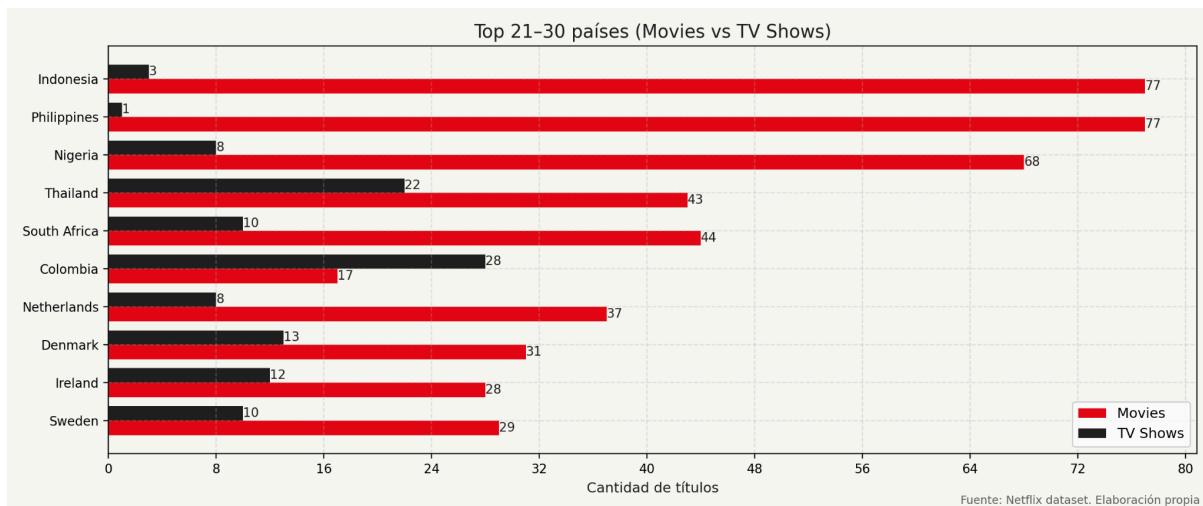
Entre los puestos 11 y 20 se encuentran países como China, Australia, Egipto, Turquía, Hong Kong e Italia, que registran entre 60 y 100 estrenos, principalmente películas. Taiwán, Brasil, Bélgica y

Argentina completan este grupo: en los tres primeros predomina el contenido cinematográfico, mientras que en Taiwán las series superan a las películas.

Finalmente, del puesto 21 al 30 se observan países como Indonesia, Filipinas, Nigeria y Tailandia, con aportes menores (40–80 producciones). También aparecen países europeos como Países Bajos, Dinamarca, Irlanda o Suecia, aunque con volúmenes considerablemente más bajos. En la mayoría de estos casos predominan las películas sobre las series.

En conclusión, Netflix presenta una amplia variedad global de producciones. Sin embargo, como era esperable y en consonancia con conclusiones anteriores, existe una fuerte concentración de películas en la mayoría de los países. Las series, en cambio, presentan una concentración notable en Asia Oriental (Corea, Japón y Taiwán) y en algunos casos puntuales como Colombia.





4. ¿Qué tipo de contenido es más común para cada rating?

I. Criterio

Para este análisis se decidió estudiar conjuntamente la variable *rating* y el tipo de contenido, representándolos en una misma gráfica. Posteriormente, se examinó la proporción de películas y series dentro de cada categoría de rating, lo que permitió visualizar tanto el volumen como la composición de contenido asociado a cada clasificación.

II. Limpieza

En esta instancia, se normaliza la variable *rating*. Para ello, se corrigieron errores de tipeo y se unificaron formatos eliminando puntos, espacios o combinaciones inconsistentes, logrando un estándar uniforme (por ejemplo, “*TV MA*” a “*TV-MA*”, “*PG 13*” a “*PG-13*”, “*UR*” a “*NR*”).

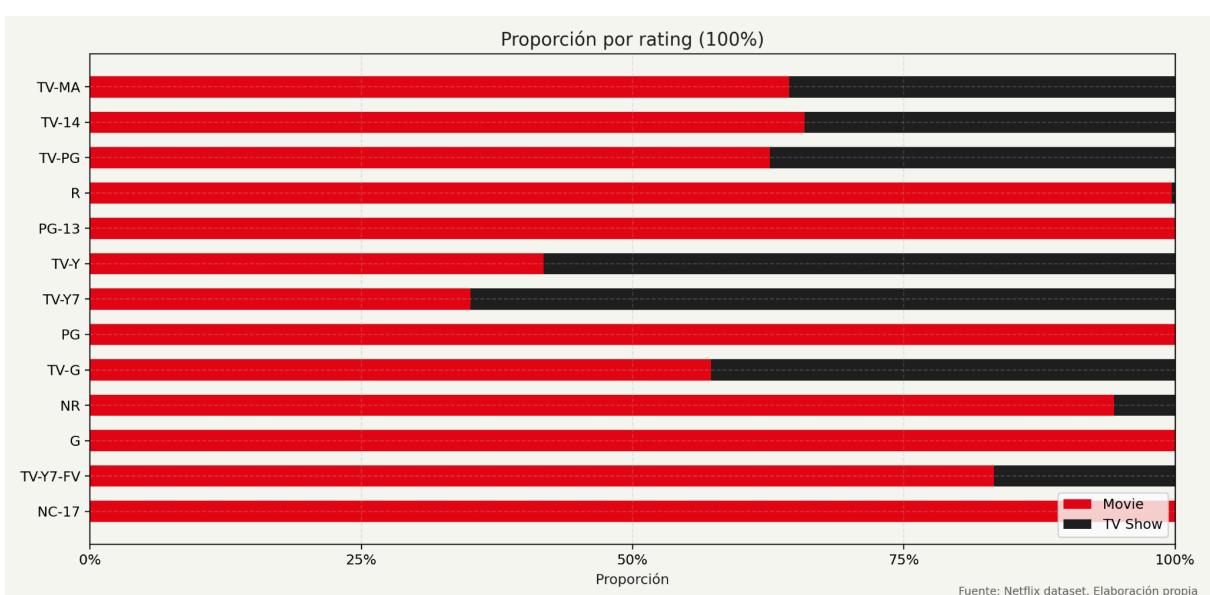
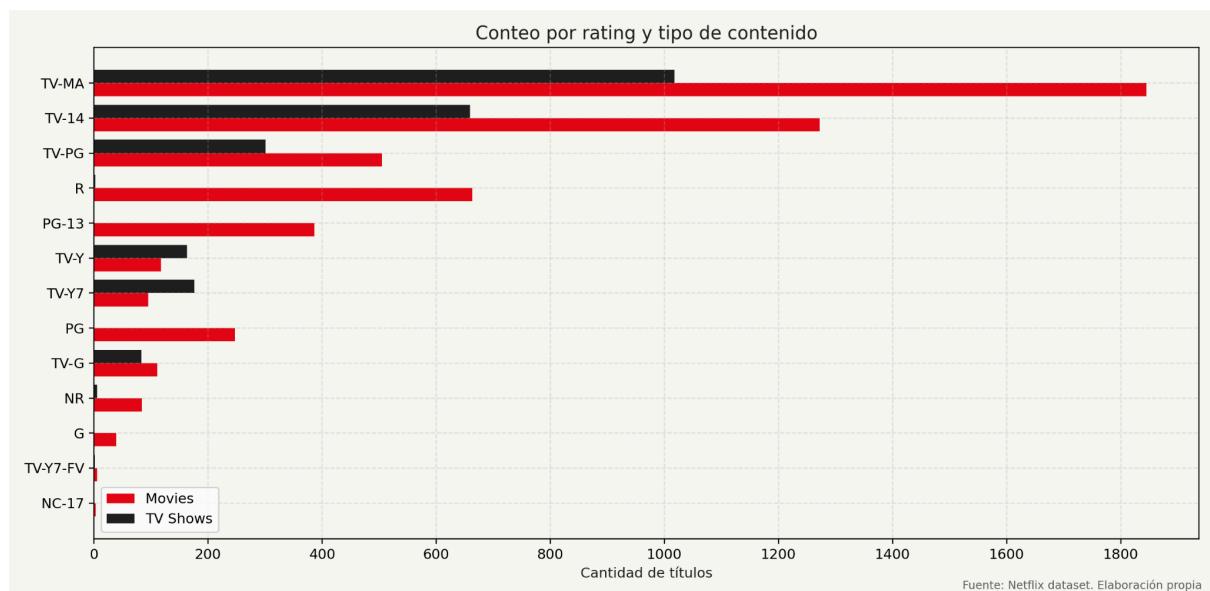
Asimismo, en los casos en que un título presentaba múltiples ratings separados por coma, estos se separaron y contabilizaron individualmente.

De forma complementaria, se normalizó la variable *type*, admitiendo únicamente los valores “*Movie*” o “*TV Show*”. Finalmente, los títulos con valores nulos en *type* o *rating* fueron eliminados para evitar ruido en el análisis.

III. Conclusión

Los ratings predominantes son *TV-MA* y *TV-14*, que concentran una gran cantidad de películas y series. Esto confirma que gran parte de la plataforma está orientada a públicos adultos y adolescentes. El gráfico de proporciones refuerza esta conclusión, mostrando que ambos ratings presentan un equilibrio entre películas y series, aunque con una ligera preponderancia de las películas.

En los ratings intermedios, como *TV-PG* y *PG-13*, también predominan las películas, mientras que las series tienen menor presencia. En cambio, en los ratings destinados a públicos jóvenes (*TV-Y* y *TV-Y7*) se observa una clara predominancia de las series. Finalmente, en *TV-G* existe un balance más parejo entre ambos formatos, aunque con una leve inclinación hacia las películas.



5. ¿Qué países producen más contenido para audiencias adultas o infantiles? ¿Se les ocurre otra separación además de estas dos?

I. Criterio

El objetivo de esta pregunta fue analizar qué países producen mayor cantidad de contenido y cómo se distribuye según el público objetivo, diferenciando entre adulto e infantil.

Para lograr una comparación clara y ordenada, se decidió dividir el ranking en tres bloques (1–10, 11–20 y 21–30). De esta forma, se pueden observar tanto los países líderes como las tendencias en aquellos con menor volumen de producciones.

II. Limpieza

En primer lugar, se normalizó y expandió la columna country, de modo que las coproducciones quedaran reflejadas individualmente por país y se unificaran las distintas denominaciones que hacían referencia a la misma nación.

Posteriormente, se normalizaron los *ratings* y se agruparon en dos categorías: *Adulto* e *Infantil*, lo que permitió simplificar el análisis al focalizarse en la audiencia principal. Con esta base, se construyó una tabla que resume la cantidad de títulos por país y audiencia, ordenados de acuerdo con su volumen total.

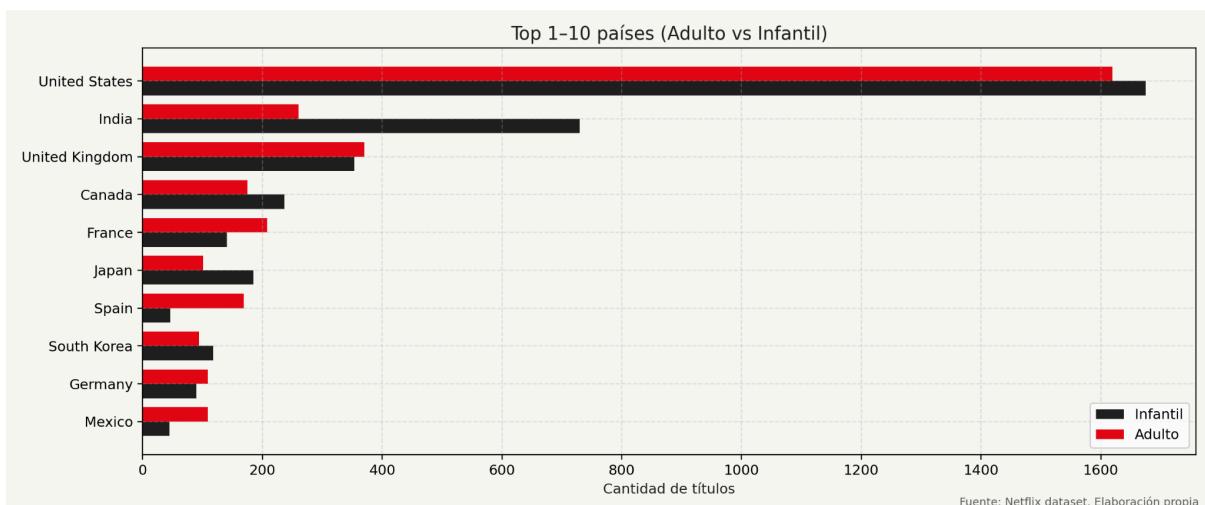
III. Conclusión

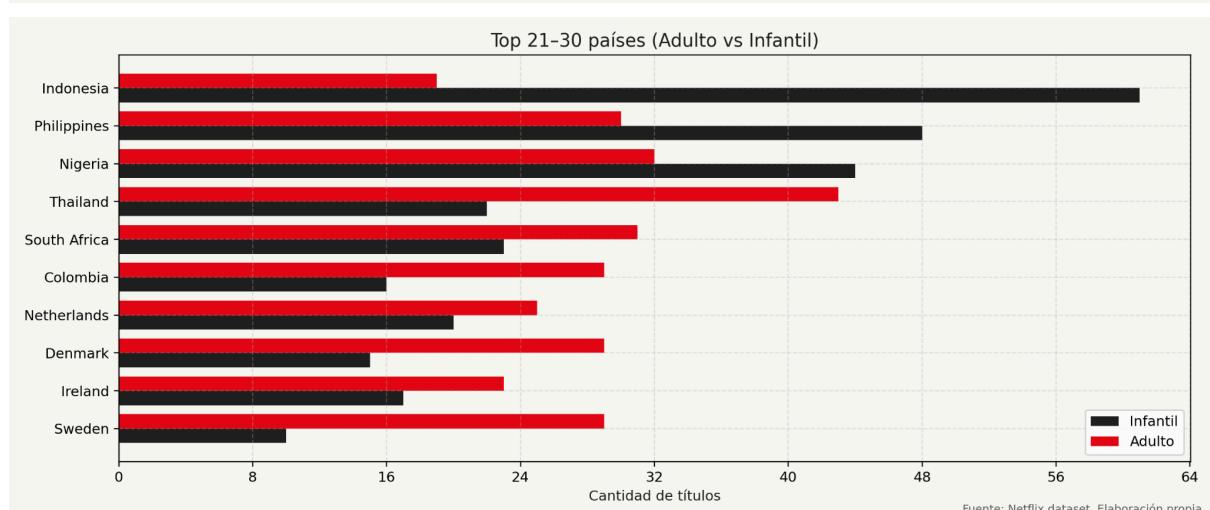
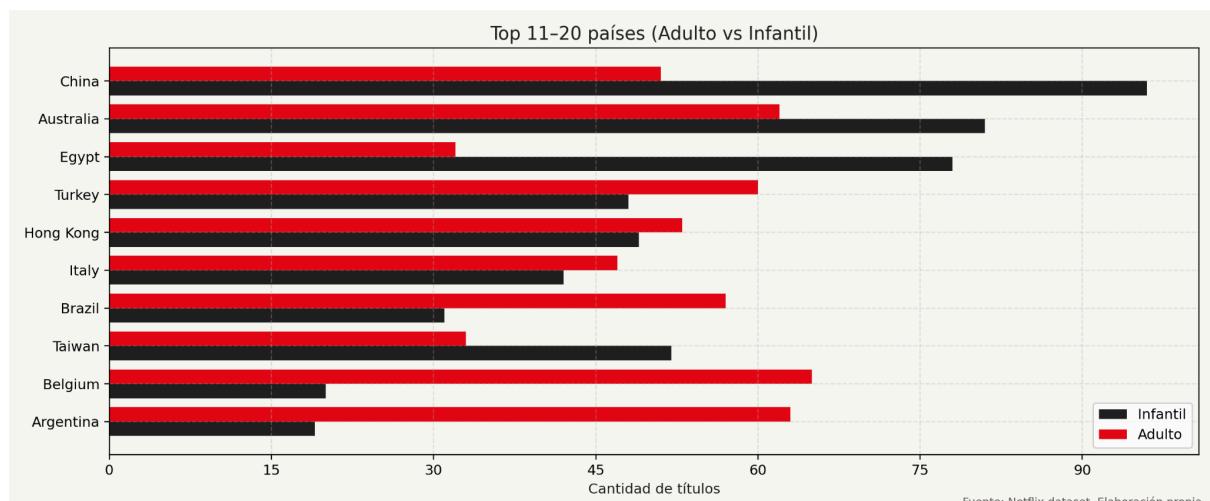
Los resultados concuerdan con los obtenidos en análisis previos: Estados Unidos lidera de manera marcada en ambas categorías, lo que confirma nuevamente su rol dominante en la industria. India ocupa el segundo lugar, con un peso considerable en producciones para adultos y una participación relevante en contenido infantil.

En el top 10 aparecen países como Reino Unido, Canadá, Francia y Japón, que muestran un equilibrio con predominio de títulos para adultos, salvo en Japón y Corea del Sur, donde el contenido infantil adquiere mayor relevancia.

En el bloque de los puestos 11 al 20, China y Egipto destacan por una mayor proporción de títulos infantiles, mientras que Turquía, Italia y Hong Kong se orientan claramente hacia el público adulto. Argentina y Brasil también figuran en este tramo con un perfil mayormente adulto.

En el último ranking, sobresalen Indonesia, Filipinas y Nigeria, con una fuerte orientación hacia el contenido infantil. En contraste, países europeos como Países Bajos, Dinamarca, Irlanda y Suecia mantienen una tendencia hacia producciones para adultos. Este panorama evidencia que, aunque el liderazgo se concentra en pocas naciones, existen diferencias culturales significativas en la orientación del contenido según el país.





Por último, consideramos pertinente complementar el análisis anterior dividiendo el contenido en dos categorías: “Familiar” y “No Familiar”. Esta clasificación permite analizar no solo si una producción está orientada a niños o adultos, sino también si está destinada a un público amplio y compartido. De esta manera, se guía el análisis hacia la comprensión del foco de Netflix y se podría afirmar, con alto grado de certeza, que tipo de contenido resulta el más rentable.

El grupo Familiar incluye ratings como *TV-PG*, *TV-G*, *PG*, *TV-Y* y *TV-Y7*, que suelen ser aptos para distintas edades. En cambio, el grupo No Familiar está compuesto por ratings más específicos o restringidos, como *TV-MA*, *R* y *NC-17*, dirigidos a un público adulto.

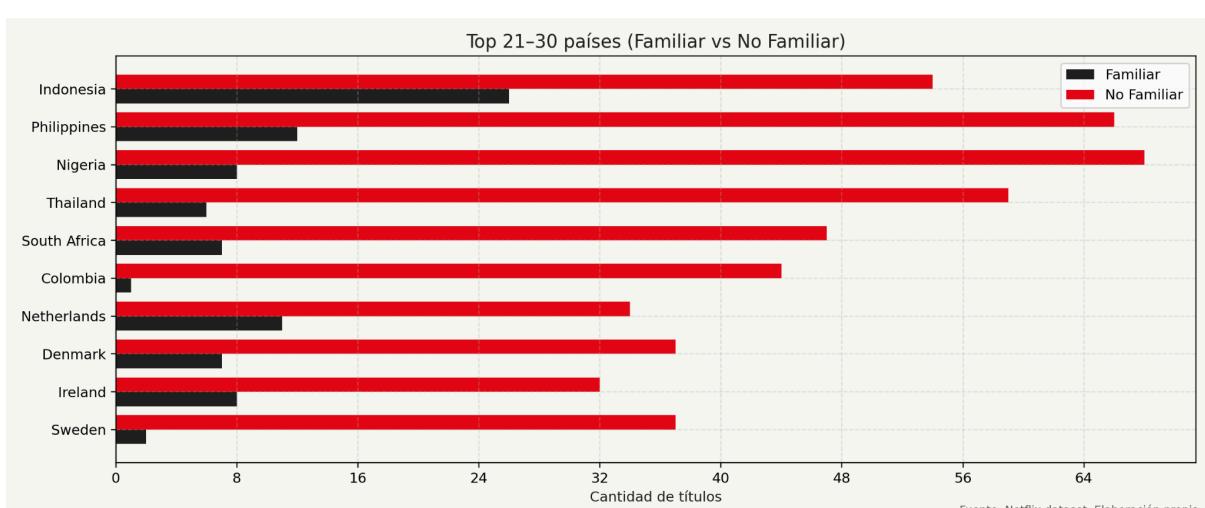
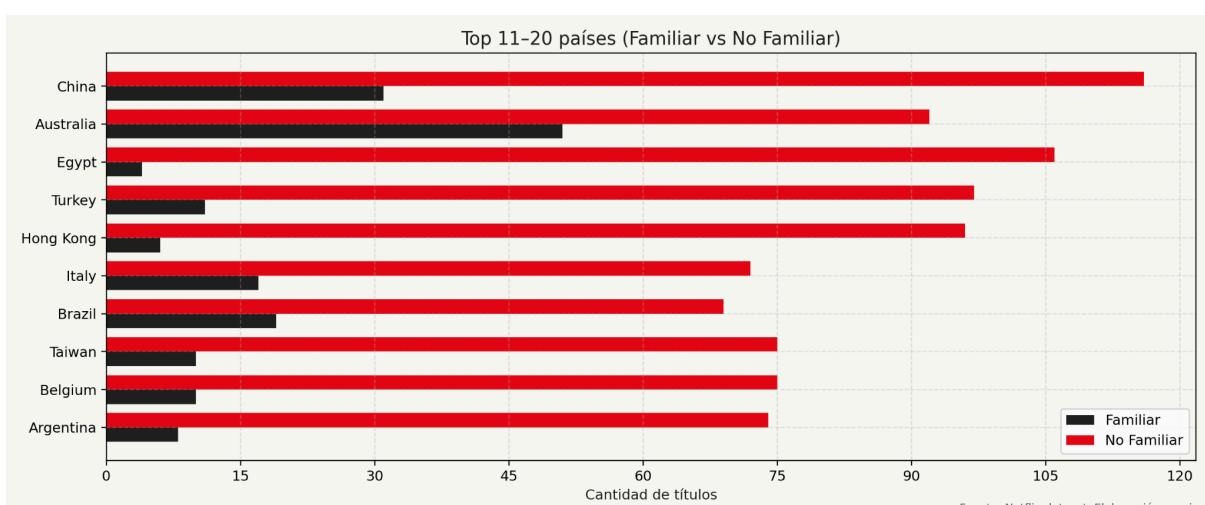
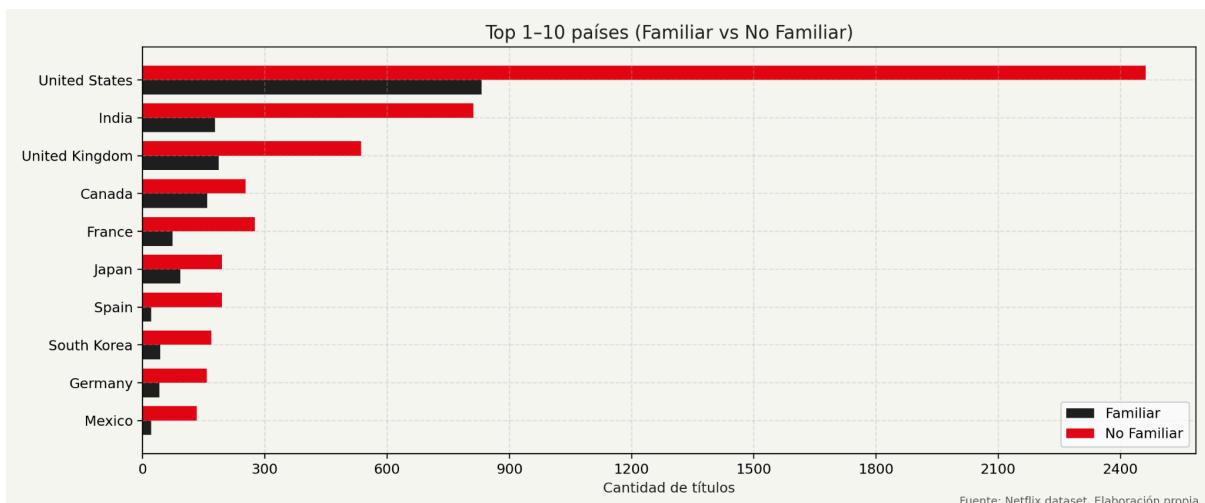
Tras realizar el análisis, se concluye que en el top 10 Estados Unidos vuelve a posicionarse como el país dominante, aunque con una clara orientación hacia contenido no familiar. India sigue una lógica similar, aunque con una mayor proporción de títulos familiares.

En el rango 11–20 se observa un contraste: China, Egipto y Australia muestran una relevancia marcada en producciones familiares, mientras que Turquía, Italia y Hong Kong se inclinan mayormente hacia el contenido no familiar.

En el top 21–30 aparecen países como Indonesia, Filipinas, Nigeria y Tailandia, con una proporción significativa de producciones familiares. Esto sugiere que parte de su proyección internacional se

sustenta en este tipo de contenidos. Por otro lado, países europeos como Países Bajos, Dinamarca, Irlanda y Suecia mantienen un perfil más orientado a títulos no familiares.

Al combinar ambos enfoques, se concluye que la mayoría de los países producen principalmente contenido adulto y no familiar (con Estados Unidos e India a la cabeza), dominando la mayoría de los rankings. Sin embargo, el contenido infantil muestra una correspondencia considerable con la categoría familiar, siendo particularmente relevante en países como Japón, Corea del Sur, China e Indonesia.



6. ¿Se identifica alguna estacionalidad en los estrenos según la categoría? ¿Qué meses concentran más lanzamientos?

I. Criterio

El objetivo fue analizar la distribución general de lanzamientos por mes e identificar patrones específicos dentro de cada categoría, con el fin de detectar si existen períodos del año con mayor intensidad de estrenos.

Para ello, se trabajó con la columna *date_added* para obtener el mes de incorporación de cada título y se cruzó esta información con la variable *listed_in*, que indica la categoría asignada.

II. Limpieza

Se transformó la columna *date_added* a un formato de fecha válida, lo que permitió evitar inconsistencias en el procesamiento de datos. Posteriormente, se eliminaron los registros sin información en *date_added* o *listed_in* y se generó una nueva columna con el número de mes.

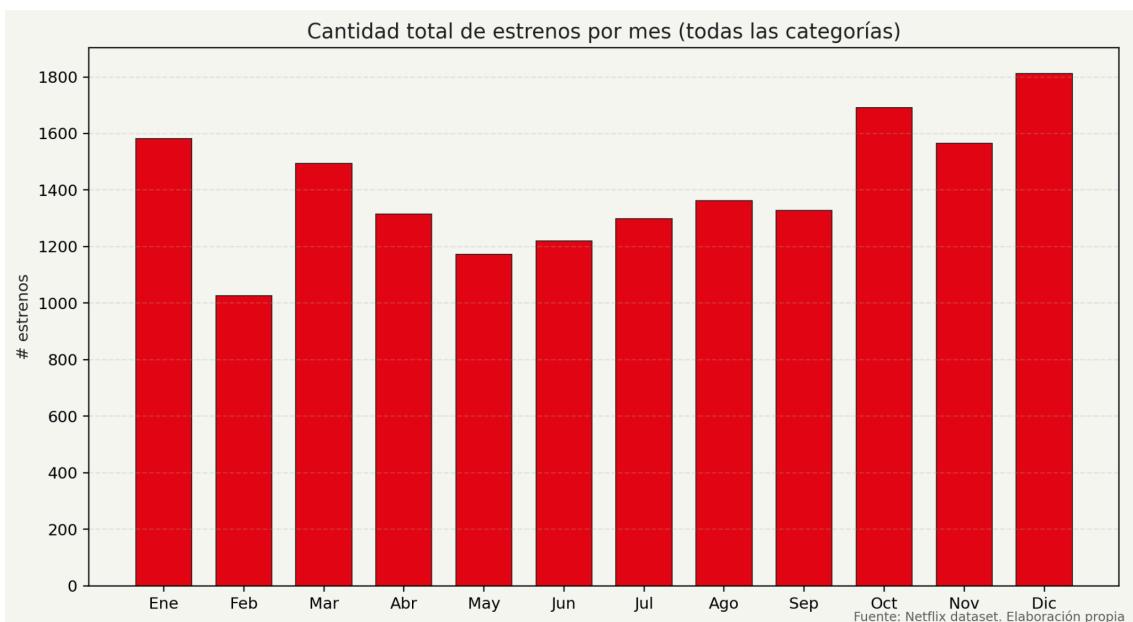
Dado que un título puede estar asociado a más de una categoría, se aplicó una separación por comas que asignó cada categoría a una fila independiente, asegurando un conteo individual adecuado.

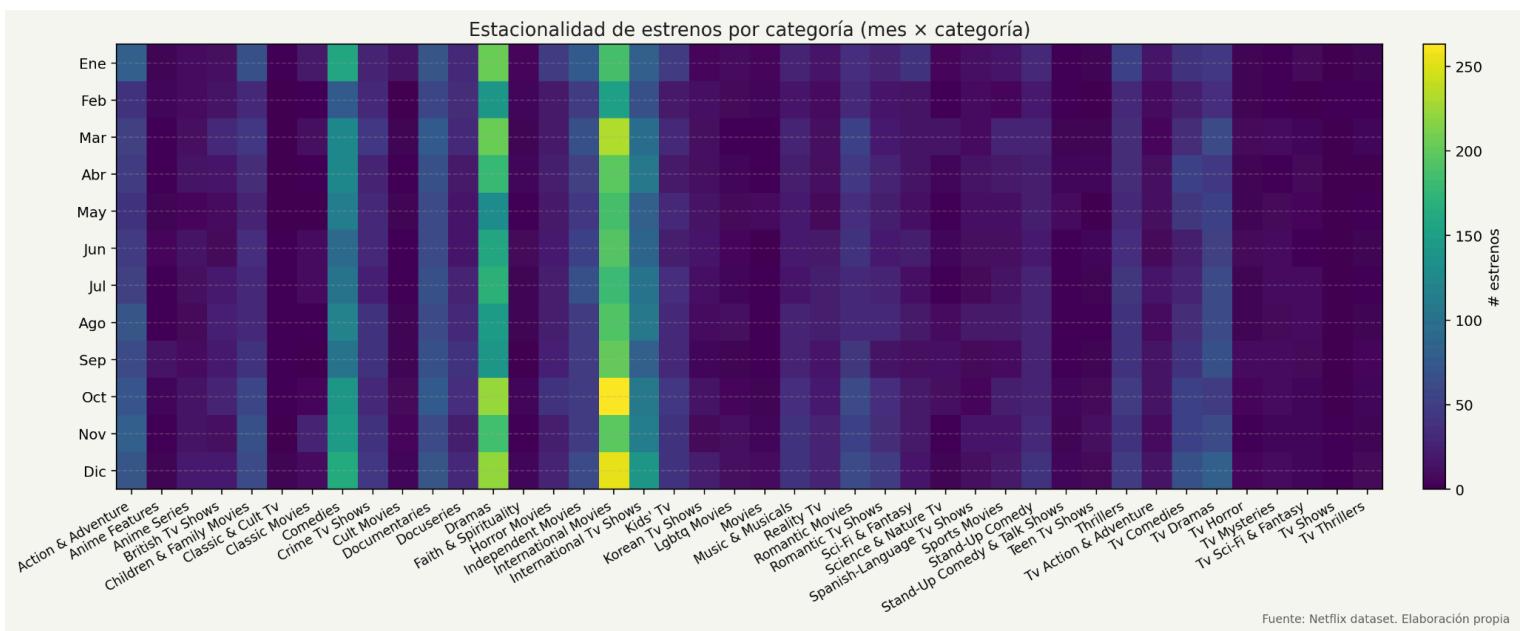
III. Conclusiones

Los resultados generales muestran que octubre, noviembre y diciembre concentran la mayor cantidad de lanzamientos, seguidos por enero, lo que indica que hacia finales e inicios de año Netflix incrementa su oferta de estrenos.

En consecuencia, es coherente que meses como febrero y mayo registren un menor número de títulos.

Al analizar las categorías, se observa que *International Movies* e *International TV Shows* son las que más crecen hacia fin de año, mientras que otras, como *Korean TV Shows*, *Kids' TV* y *Comedies*, presentan picos más acotados en determinados meses. Esto confirma que la estacionalidad no solo depende del volumen total, sino también del tipo de contenido que Netflix prioriza en cada período.





7. ¿Qué directores tienen más títulos? ¿Se concentran en algún tipo de contenido o en una audiencia específica?

I. Criterio

En esta pregunta se analizó a los directores con mayor cantidad de títulos, considerando tres enfoques distintos: por tipo de contenido (*Movie* vs *TV Show*), por audiencia y por género.

La audiencia se simplificó en dos categorías: Infantil (*G, PG, TV-Y, TV-Y7, TV-G, TV-PG, PG-13, TV-14*) y Adulto (*R, NC-17, TV-MA*). Finalmente, se elaboró un análisis que identifica, para cada director del Top-20 resultante, el género en el que concentran sus producciones. Con esta información se construyeron gráficas para los tres enfoques: *Movie/TV Show*, *Infantil/Adulto* y género, a fin de observar en qué áreas se concentra la producción de cada director.

II. Limpieza

En primer lugar, se normaliza la variable *director*. En los casos en que los títulos presentaban múltiples directores separados por comas, estos se dividieron y se eliminaron los espacios en blanco, obteniendo así la variable *final_director*. De este modo, cada codirector sumó una unidad a su conteo individual.

Posteriormente, se normalizaron los ratings (valores como “*tv 14*”, “*PG13*”, etc.), dividiendo también los casos con múltiples valores y mapeandolos en las categorías Infantil o Adulto, según correspondiera.

Se verificó, además, la limpieza de la variable *type*. En los títulos sin rating, se los clasificó por defecto como Adulto, lo cual se menciona como una limitación del análisis.

Por último, para el enfoque de géneros, se exploraron los valores de la columna *listed_in*. En los casos con múltiples géneros separados por comas, estos se dividieron y se agruparon en categorías canónicas (Comedia, Terror, Drama, Documental, etc.). Se filtraron, además, aquellos valores considerados como marcadores generales, de manera que el análisis se enfocará en géneros de contenido real.

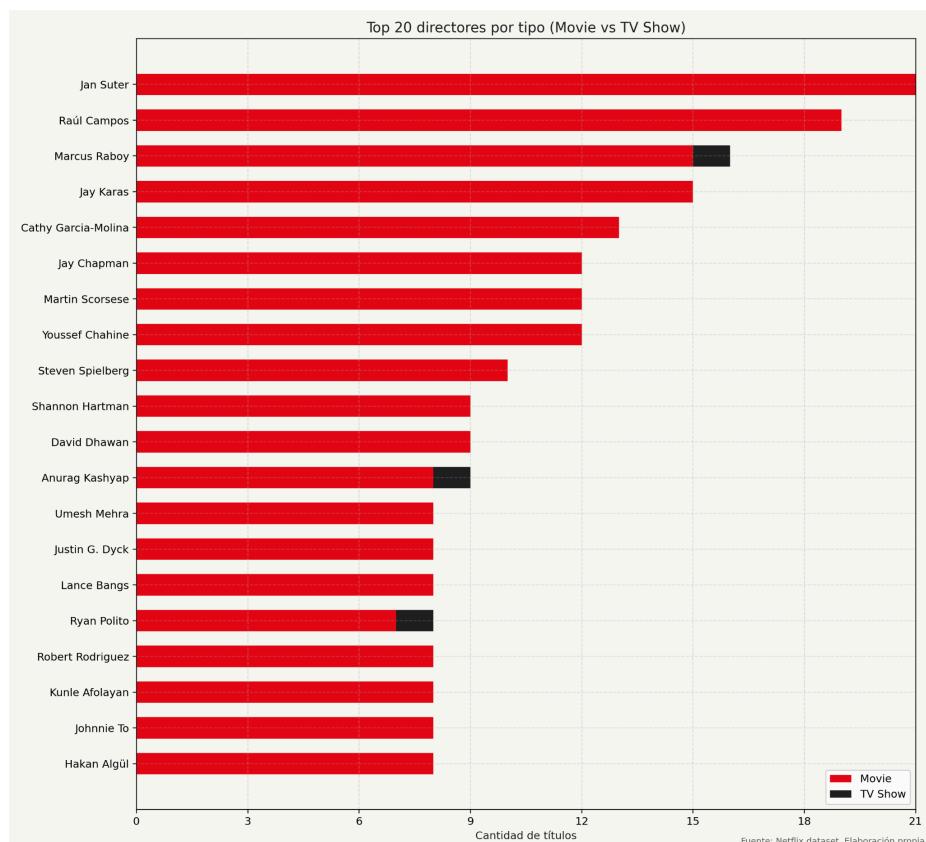
III. Conclusiones

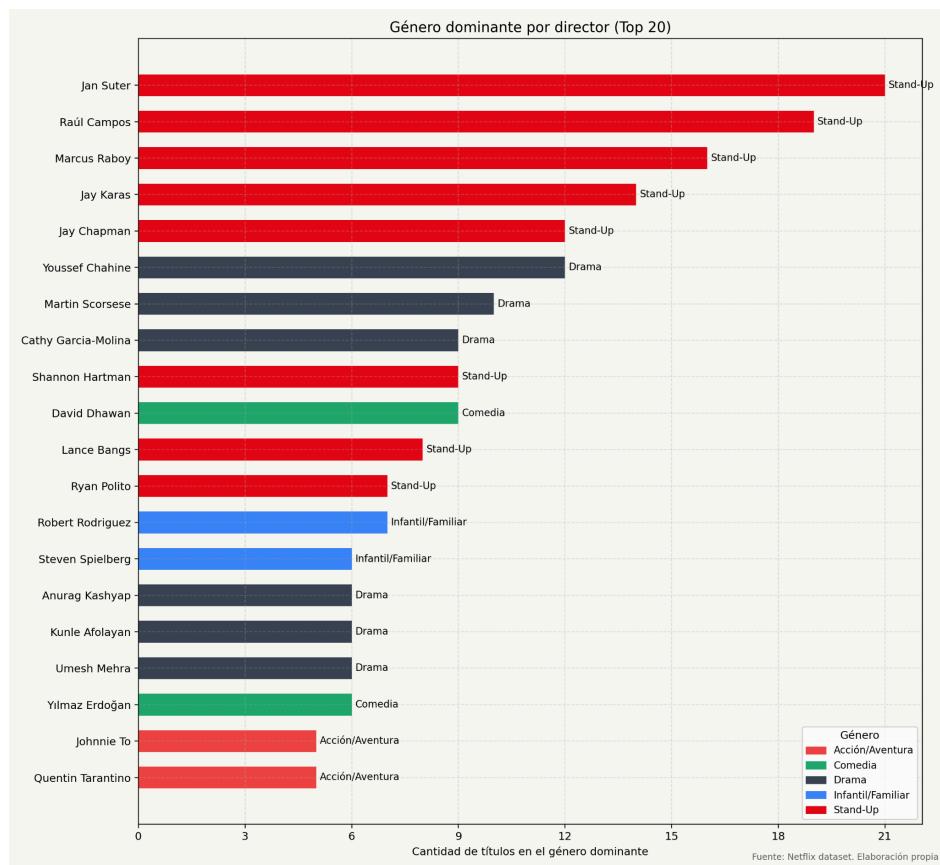
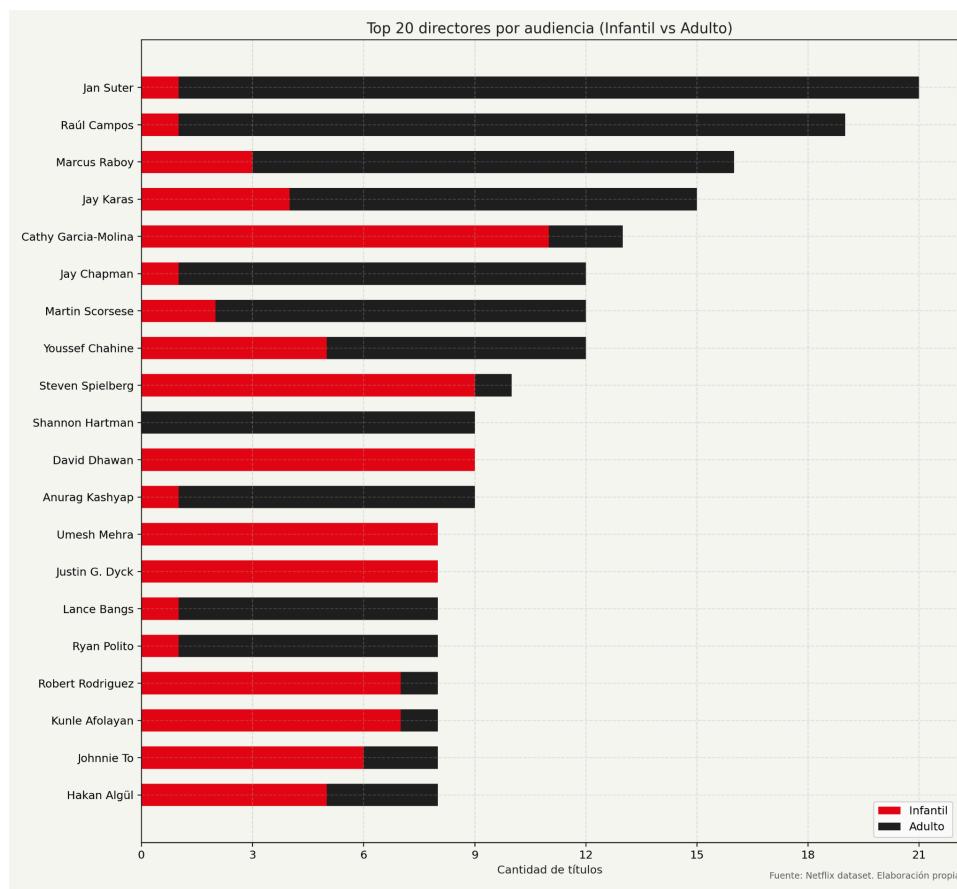
El ranking evidencia la presencia de directores como Jan Suter y Raúl Campos, que destacan con más de veinte producciones cada uno, en su mayoría películas de stand-up, lo que refleja una marcada concentración temática. También sobresalen Marcus Raboy (Stand-Up), Jay Karas (Stand-Up) y Cathy Garcia-Molina (Drama), quienes acumulan una cantidad considerable de títulos. Por su parte, figuras de renombre como Steven Spielberg y Umesh Mehra aparecen con menos producciones, pero claramente orientadas a contenido adulto.

Al observar las tres gráficas en conjunto, se evidencia que el Top-20 de directores presenta un sesgo claro: la mayoría acumula títulos en formato de película y orientados a un público adulto. El stand-up se posiciona como el género dominante en varios de los primeros puestos (Jan Suter, Raúl Campos, Marcus Raboy, Jay Karas), lo que muestra una fuerte concentración en este tipo de contenido.

No obstante, existen algunas excepciones que se apartan de esta tendencia. Por ejemplo, Spielberg y Robert Rodríguez se destacan en el segmento infantil/familiar, mientras que Scorsese y Youssef Chahine se inclinan hacia el drama.

En síntesis, el ranking revela que los directores más relevantes de Netflix no sólo concentran su producción en películas, sino que además muestran una inclinación hacia audiencia adulta, con algunas excepciones que aportan diversidad en géneros y audiencias.





8. ¿Cuáles son los actores más populares?

I. Criterio

Para identificar a los actores más populares, se elaboró un ranking con aquellos que acumulan mayor cantidad de títulos en el catálogo. Además de contabilizar la presencia total, se analizó la distribución de ratings y el tipo de contenido. Esto permitió observar no solo quiénes aparecen con mayor frecuencia, sino también hacia qué tipo de público se orientan sus participaciones.

II. Limpieza

En primer lugar, se normaliza la variable *cast*. En los casos en que un título incluía varios actores, estos se separaron por comas, se limpiaron los espacios y se generó la variable *final_cast*, de manera que cada participación se contabilizará por separado.

Posteriormente, se trabajó con los *ratings*: se normalizaron para eliminar variantes inconsistentes (como “tv 14” o “PG13”) y, en caso de múltiples valores, se agruparon de la misma forma. Finalmente, se verificó que el campo *type* estuviera correctamente definido como *Movie* o *TV Show*.

III. Conclusión

El ranking muestra un sesgo predominante hacia actores indios como *Anupam Kher* o *Shah Rukh Khan*, quienes aparecen en decenas de títulos y lideran con amplia diferencia. La mayoría de los actores del Top-20 acumulan más participaciones en películas que en series, lo que confirma la tendencia general del catálogo y se alinea con la mayoría de las conclusiones obtenidas en los análisis previos.

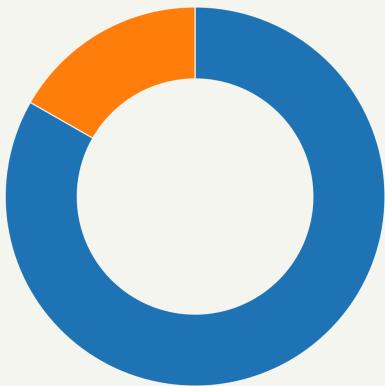
En cuanto a los ratings, predomina el contenido orientado a audiencias adolescentes y adultas, especialmente en categorías como *TV-14* y *TV-MA*, aunque también aparecen algunos casos con peso en el segmento infantil/familiar.

El análisis de la distribución de *ratings* en el gráfico circular evidencia que la mayor parte del contenido de estos actores está dirigido a un público adolescente/adulto (con *TV-14* como categoría dominante, seguido de *TV-MA* y *TV-PG*). El heatmap confirma esta tendencia: los actores más destacados concentran la mayoría de sus apariciones en esas franjas de edad, mientras que los ratings bajos, como *G* o *TV-Y*, presentan una presencia marginal. Esto indica que la gran mayoría de los títulos de los actores más populares están alineados con audiencias mayores.

Por último, el gráfico circular refuerza que el terreno principal sigue siendo el de las películas.

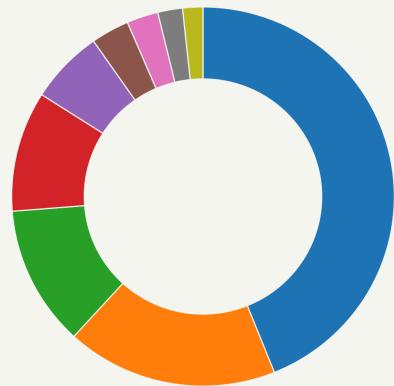
En síntesis, los actores más presentes en Netflix combinan volumen de participaciones con una clara inclinación hacia las películas y hacia un público adolescente/adulto. Solo algunas excepciones puntuales aportan diversidad, en coherencia con las conclusiones obtenidas en análisis anteriores.

Distribución por tipo (actores Top)



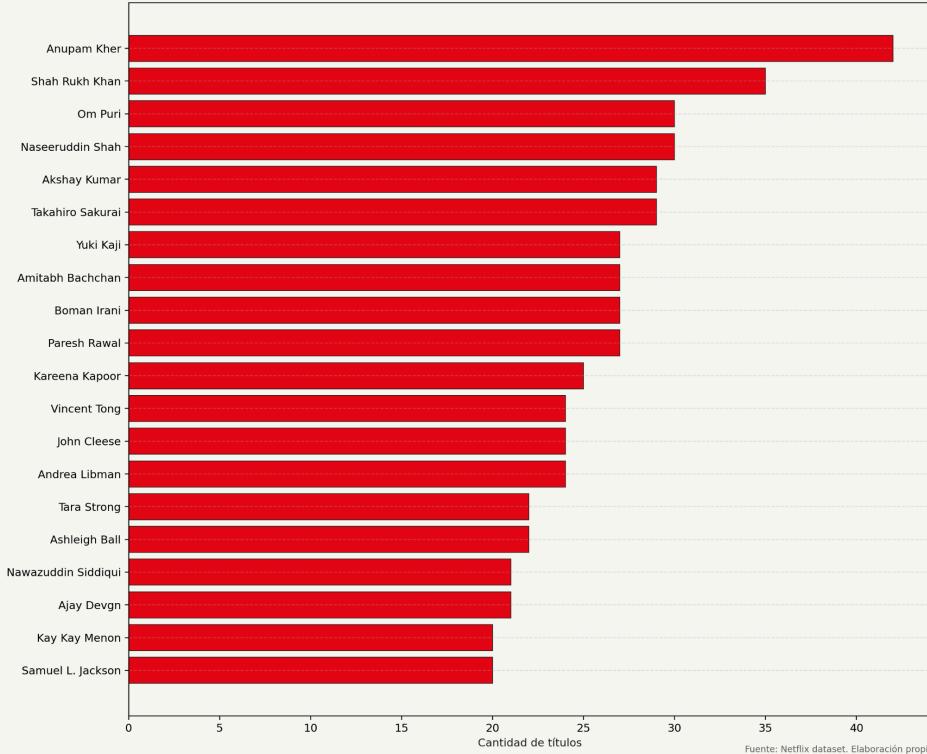
Fuente: Netflix dataset. Elaboración propia

Distribución de ratings (actores Top)



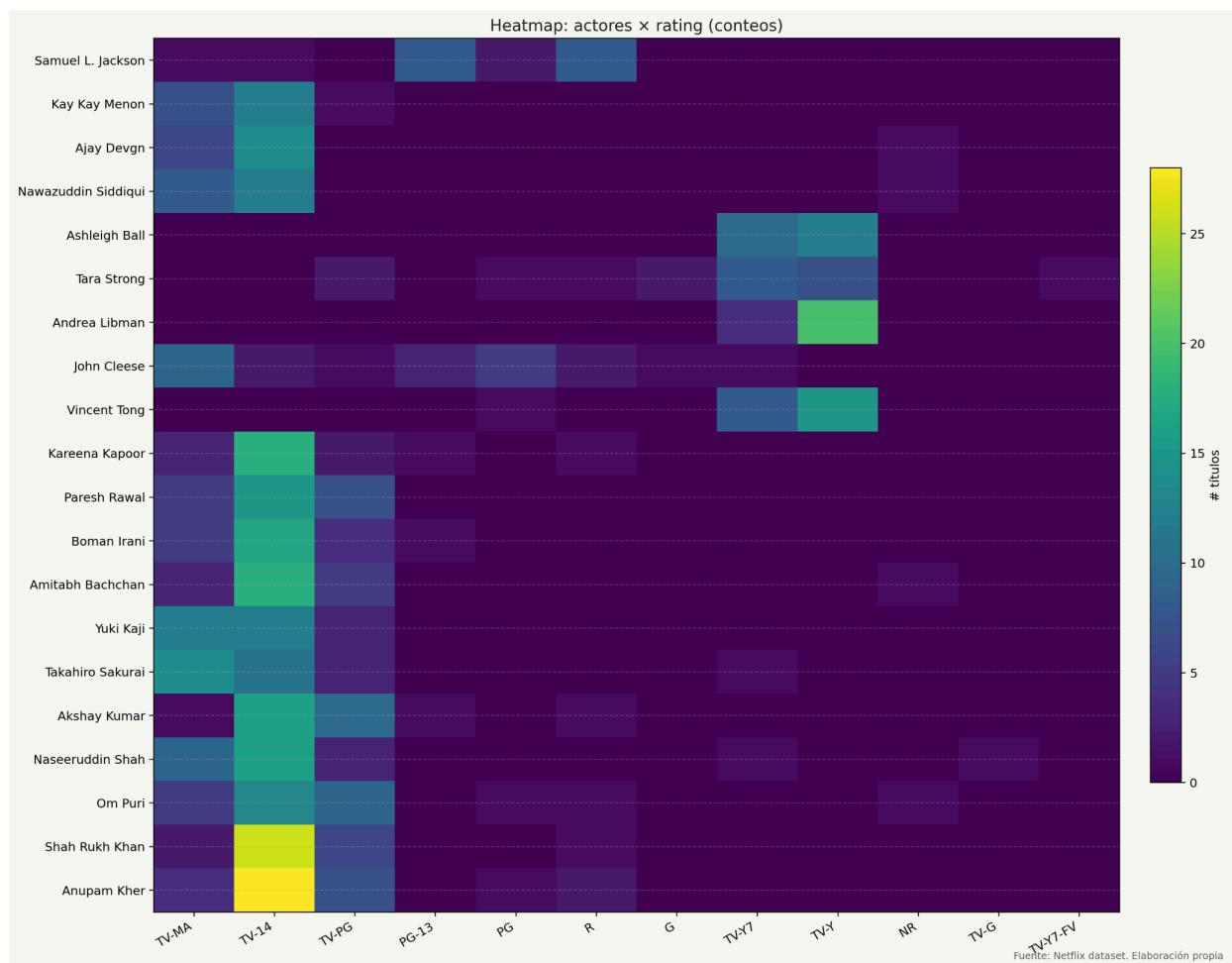
Fuente: Netflix dataset. Elaboración propia

Top actores por cantidad de títulos



Cantidad de títulos

Fuente: Netflix dataset. Elaboración propia



9. ¿Cuál es la distribución en duración en series y películas?

I. Criterio

Para responder esta pregunta sobre la duración de películas y series en Netflix, se construyeron histogramas separados para cada tipo de contenido. El objetivo fue observar cómo se distribuyen las duraciones, identificar si siguen un patrón definido y comparar las diferencias entre películas y series. Además, se incorporaron la media y la mediana en cada gráfico, lo que permitió visualizar no solo la forma de la distribución, sino también la ubicación de las medidas de tendencia central.

II. Limpieza

En primer lugar, se normalizó la variable *duration*: en el caso de las películas, se extrajo la cantidad de minutos, y en el de las series, el número de temporadas. De este modo, se obtuvieron dos variables limpias: *duration_minutes* y *duration_seasons*, que permitieron realizar la comparación sin ruido.

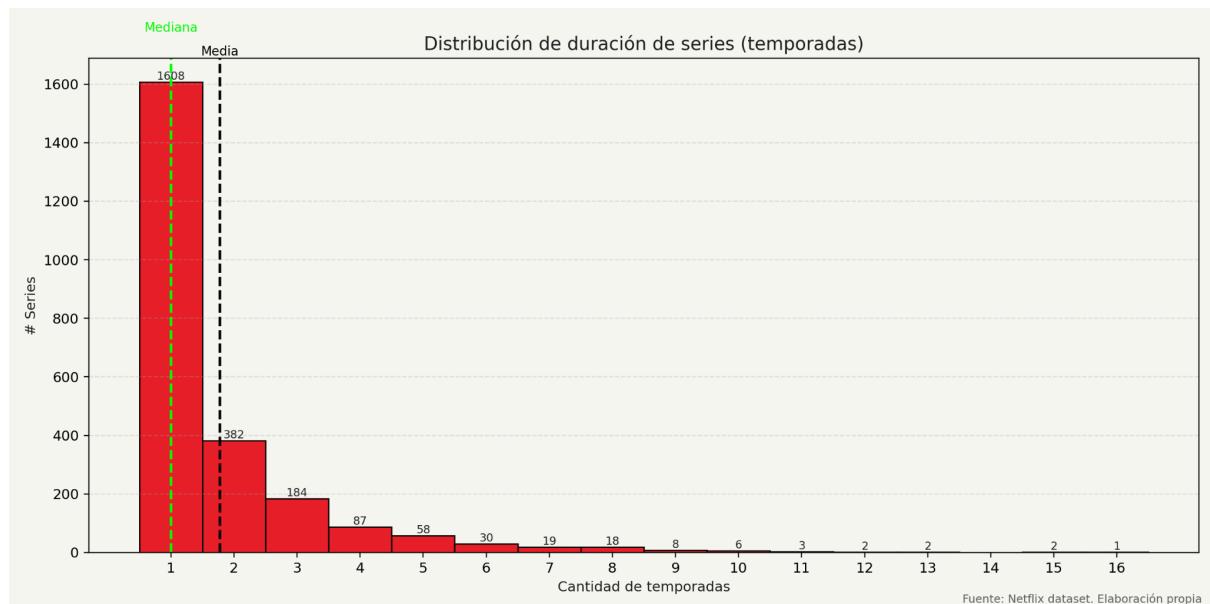
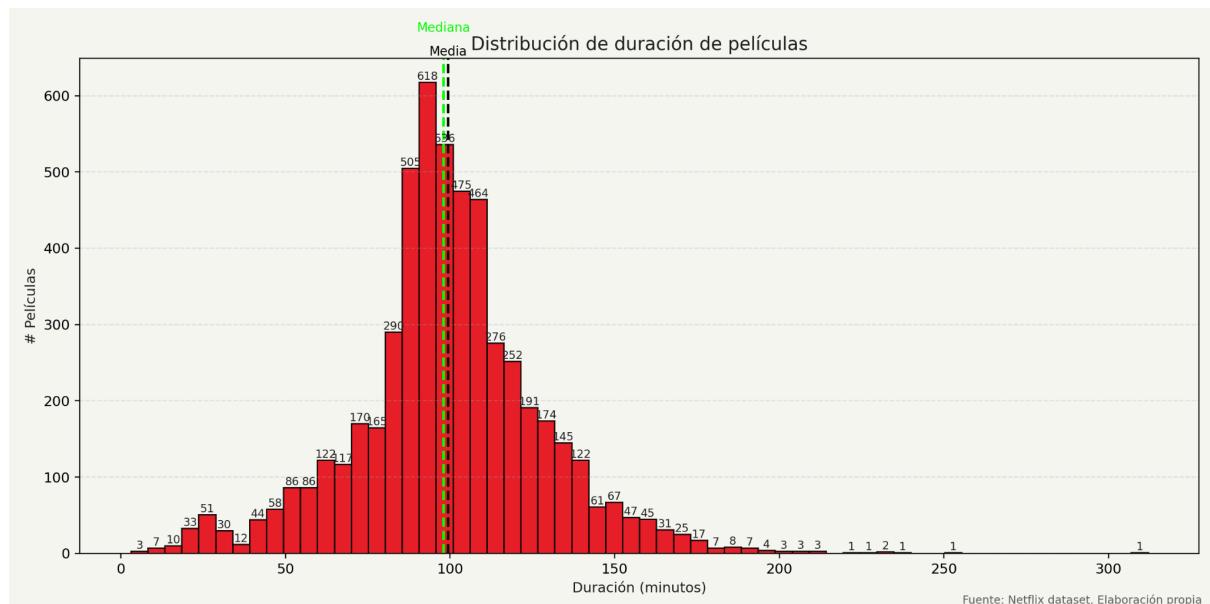
Posteriormente, se filtró la variable *type* para separar *Movies* de *TV Shows*, y se representaron las distribuciones correspondientes, con los bordes de barra resaltados e incluyendo las líneas de media y mediana como referencia.

III. Conclusiones

En el caso de las películas, la distribución presenta forma de campana y se concentra alrededor de los 95 minutos, lo cual coincide con la mediana, mientras que la media queda ligeramente desplazada hacia la derecha. Esto refleja la existencia de algunas películas largas (de más de 2 horas) que elevan el promedio. En otras palabras, aunque existen títulos muy cortos y muy extensos, la mayoría se ajusta al estándar clásico de aproximadamente hora y media.

En las series, en cambio, la distribución adopta un patrón distinto: la gran mayoría tiene únicamente una temporada, con la mediana en 1 y la media apenas superior, cercana a 1,5. A partir de ese punto, la frecuencia desciende rápidamente, y son muy escasos los casos de series que superan las 5 o 6 temporadas.

En síntesis, mientras que las películas presentan una oferta relativamente homogénea en cuanto a duración, las series se concentran en producciones cortas. Esto sugiere que Netflix apuesta más a miniseries o a estrenos recientes que a producciones de larga extensión.



10. ¿Hay palabras que se utilicen más que otras en títulos y descripciones?

I. Criterio

El objetivo fue elaborar dos rankings (Top-20) y representarlos en gráficos de barras para comparar de manera rápida las palabras más recurrentes en cada variable. La intención fue identificar términos que captan la atención y potencian las ventas: en los títulos se esperaba encontrar palabras cargadas de emoción y atractivo comercial, mientras que en las descripciones se anticipaba un predominio de palabras que narran el hilo argumental de la producción.

II. Limpieza

Para facilitar el conteo, todas las palabras se convirtieron a minúsculas. Se filtraron aquellas con menos de tres letras y se eliminaron las palabras vacías (“the”, “and”, etc.). Asimismo, se descartaron números y signos.

No se aplicó un proceso de normalización, por lo que palabras como “find” y “finds” se contabilizaron de forma independiente. El análisis se realizó en inglés (sin acentos ni la letra “ñ”), lo cual constituye una limitación, dado que palabras en español u otros idiomas no se reflejan en el ranking. Esta decisión se tomó considerando que la mayoría de los títulos están en inglés.

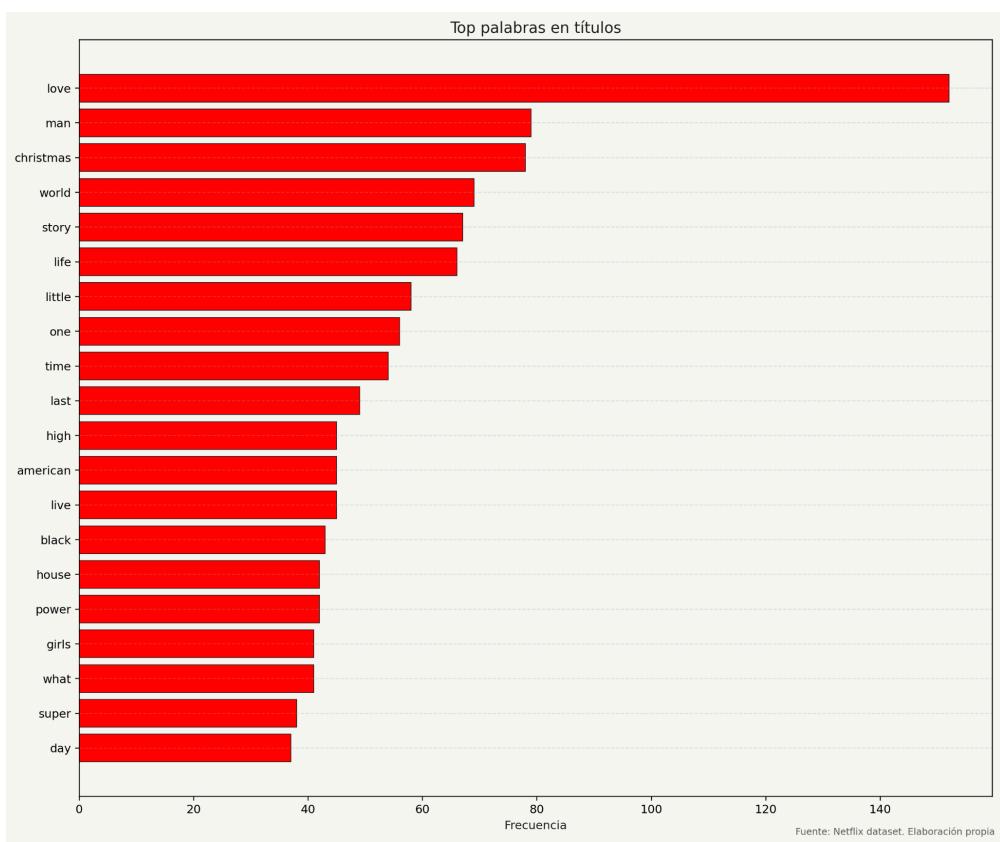
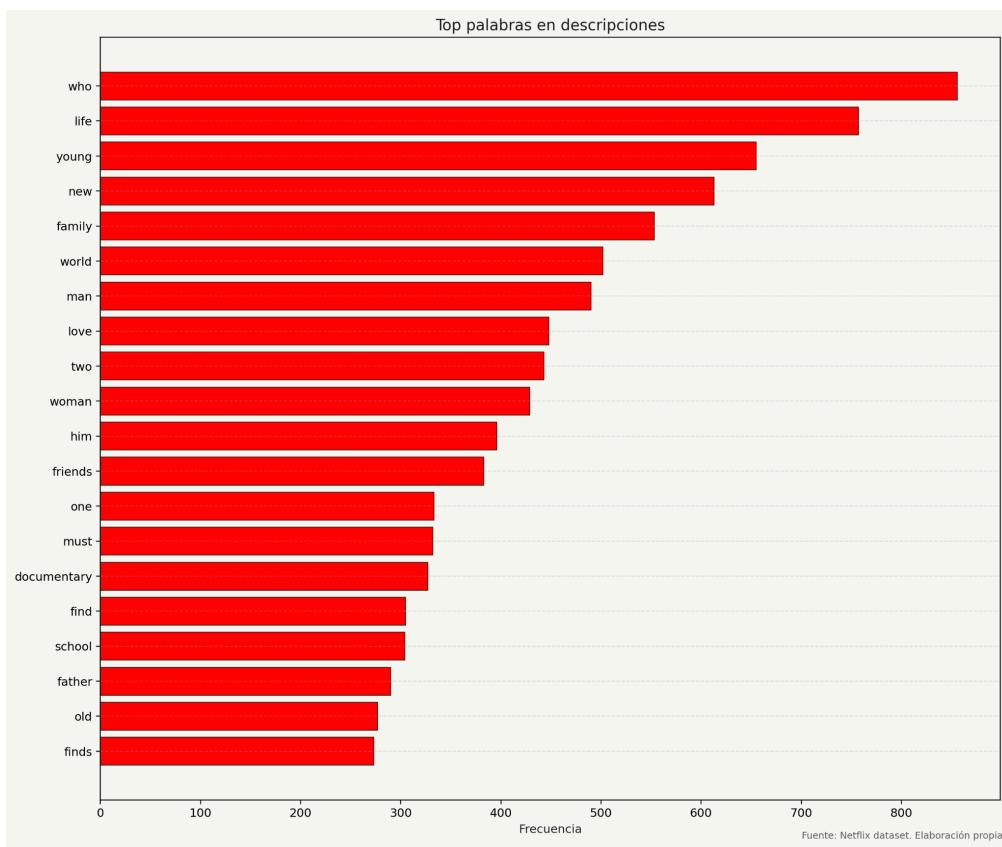
III. Conclusión

Los resultados coinciden en gran medida con lo esperado. En los títulos predominan términos como “love”, seguido de “man”, “christmas”, “world” y “story”, en su mayoría asociados a emociones, fantasía y atractivo comercial.

En las descripciones, en cambio, el sesgo es distinto: destacan palabras como “who”, “life”, “young”, “new” y “family”, orientadas a la narración y la venta. También aparecen con frecuencia términos como “man/woman”, “friends” y “find/finds”.

En síntesis, los títulos tienden a enfatizar lo emocional y lo comercial (con términos como “love” o fechas específicas como “christmas”), mientras que las descripciones se enfocan en exponer la trama y el tono narrativo.

Si bien podría enriquecerse el análisis considerando frases cortas de dos o tres palabras (por ejemplo, “young woman” o “high school”), para comprender la tendencia general de los datos la información actual resulta suficiente.



Conclusión

A lo largo del análisis comprendimos la importancia de la claridad en los datos y en las representaciones visuales para respaldar los hallazgos y ofrecer respuestas sólidas. Del mismo modo, reafirmamos la necesidad de aplicar un proceso de limpieza cuidadoso para evitar inconsistencias que puedan distorsionar los resultados.

También confirmamos que la elección de distintas representaciones gráficas resulta clave para reforzar las conclusiones, ya que cada visualización aporta perspectivas complementarias.

En conjunto, este trabajo no solo permitió comprender mejor algunas de las decisiones estratégicas de Netflix, sino también indagar sobre el valor de la organización y la representación de la información.

Referencias: Chat GPT para redacción

Prompt de Chat-GPT para Mejora de Redacción

Preguntas y Respuestas

1. ¿Cómo ha cambiado la proporción entre películas y series a lo largo de los años?

- Criterio

La idea de esta pregunta fue ver cómo evolucionó en el tiempo la de películas y series en el catálogo de Netflix. No nos fijamos tanto en números absolutos, sino en proporciones: qué porcentaje de lo estrenado cada año corresponde a películas y qué porcentaje a series.

- Limpieza

En este caso la limpieza fue mínima: solo normalizamos la variable type para diferenciar correctamente entre Movie y TV Show y evitar errores de tipeo y nos aseguramos de que el año (release_year) se pudiera leer como número entero. Ignoramos títulos sin esa información para que no distorsionen el gráfico.

- Conclusión

El gráfico generado muestra que durante muchos años las películas dominaban casi por completo. Recién en los últimos 15 años empieza a notarse un cambio claro, con un crecimiento constante de las series. A partir de 2015 esa proporción crece y llega a estar más equilibrada: hoy en día ya no es raro que en algunos años las series superen en presencia a las películas.

Esto refleja el giro de Netflix hacia una apuesta con producción a series, posiblemente pensada para mantener al espectador enganchado con temporadas y capítulos, en lugar de depender solo de películas.

2. ¿Cómo evolucionó la cantidad de estrenos a lo largo del tiempo para cada tipo de contenido?

- Criterio

El objetivo fue analizar cómo evolucionó la cantidad de estrenos en Netflix a lo largo del tiempo, diferenciando películas y series. Para ello, no solo miramos la tendencia de cada categoría de manera separada, sino que también decidimos mostrar cómo se distribuye el total de estrenos entre ambos tipos de contenido en cada año.

Así logramos un análisis más completo: por un lado la curva de crecimiento de cada formato, y por otro lado cómo se reparte el total agregado entre ellos.

- Limpieza

Para poder trabajar correctamente con las fechas de incorporación, se normaliza la variable `date_added` y a partir de ella se generaron dos variables nuevas `year_added` y `month_added`. Así evitamos inconsistencias de formato y podemos agrupar títulos de manera uniforme por año y tipo de contenido (Movie o TV show).

- Conclusiones

El análisis complementario de la evolución de estrenos año a año muestra que a partir de 2015 se da un crecimiento fuerte en los estrenos de la plataforma, liderado principalmente por películas, estrenos de series también aumentan pero de manera más estable y en menor magnitud. El pico máximo se alcanza en 2018 con más de 1400 películas y un aumento destacado de series que superan los 600 estrenos hacia 2019-2020.

Al analizar el reparto de estrenos año a año, se confirma que el estreno de series crece, pero las películas se denominan históricamente hasta el catálogo actual. Sin embargo se detecta una caída abrupta en 2020 y 2021, afectando ambos formatos, a juzgar por los años, se puede adjudicar la disminución de estrenos al COVID-19 y los retrasos generados mundialmente.

En conjunto, se concluye que Netflix apostó a un crecimiento masivo de contenido original, siendo las películas su foco principal, pero las series están siendo más relevantes año a año.

3. ¿Cuáles son los países con más producciones? ¿Se destacan más por películas o series?

- Criterio

Para abordar estas dos preguntas, debido a su gran relación, decidimos responder ambas en un mismo gráfico, utilizando barras lado a lado. Para que la comparación fuera clara y ordenada, se decidió dividir el ranking en tres bloques (1–10, 11–20 y 21–30), para una lectura cómoda y a su vez, visualizar si ese país se destaca por películas o series.

- Limpieza

Antes de comenzar el análisis, decidimos limpiar la variable country: para aquellos títulos con varios países, los sepáramos con coma para contabilizar en la cantidad de países individualmente. A su vez, normalizamos los nombres de países (“USA” a “United States”, “England” a “United Kingdom”, etc) y también decidimos limpiar errores mínimos de tipeo. A partir de esta limpieza, creamos country_final prolíjo y comparable.

- Conclusión

Estados Unidos es el líder con diferencia, es el país con mayor presencia en netflix, donde la gran mayoría de películas corresponden a este país (~2400). Las series a su vez ocupan una cantidad significativa también (~900). El país en segundo puesto es India, con más de 900 películas, pero una proporción reducida de series (~75).

En el top 10 aparecen países como Reino Unido, Canadá, Francia y Japón, aportando cientos de producciones, con un balance más diverso entre películas y series. Corea del Sur y España destacan por sus series, que han ganado gran popularidad global. Alemania y México completan el top 10, con mayor presencia de películas.

Desde el top 11 al top 20 se encuentran países como China, Australia, Egipto, Turquía, Hong Kong e Italia, disponiendo de entre 60 y 100 estrenos, principalmente películas. Taiwán, Brasil, Bélgica y Argentina completan el top, habiendo dominio de parte de las películas en los últimos tres y un dominio de las series frente a las películas en la última de estas.

Por último, desde el top 21 al top 30, observamos países como Indonesia, Filipinas, Nigeria y Tailandia, apareciendo con aportes pequeños (40-80 producciones). También hay presencia de países europeos como Países Bajos, Dinamarca, Irlanda o Suecia, pero con volúmenes mucho menores. En estos casos, predominan las películas frente a las series.

En conclusión, Netflix tiene gran variedad global, pero como es esperable y alineándose a conclusiones anteriores, tiene gran cantidad de películas en la mayoría de países. Las series tienen gran concentración sobre todo en Asia Oriental (Corea, Japón, Taiwán) y algunos casos puntuales como Colombia.

4. ¿Qué tipo de contenido es más común para cada rating?

- Criterio

Para este análisis decidimos analizar el rating y el tipo de contenido en una misma gráfica, y luego analizar la proporción de Películas y Series dentro de cada rating. Logrando visualizar tanto el volumen como la mezcla de contenido que trae cada rating.

- Limpieza

En esta ocasión, realizamos una normalización de la variable rating, para ello limpiamos valores con errores de tipeo, tanto puntos, espacios, o combinaciones, logrando un formato único y estándar (“TV

MA” a TV-MA”, “PG 13” a “PG-13”, “UR” a “NR”). A su vez, cuando un título tenía rating separados por coma, también los separamos y los contabilizamos cada uno individualmente.

Por último limpiamos la variable type, esperando solo valores “Movie” o “TV Show”. Por último, aquellos títulos con valores nulos en type o rating, fueron eliminados para evitar ruido en el análisis.

- Conclusión

Los rating dominantes son TV-MA y TV-14, logrando una gran cantidad de películas y series, lo que confirma que gran parte de la plataforma está enfocada en público adulto y adolescente. Esto se refuerza en el gráfico de proporciones, donde ambos ratings muestran un equilibrio entre películas y series, aunque con un poco más de peso de las películas.

En los ratings intermedios como TV-PG y PG-13 también predominan las películas, mientras que las series aparecen con menor presencia. En cambio en ratings para jóvenes, en TV-Y y TV-Y7 se percibe una predominancia en series, y en TV-G hay un balance más parejo entre ambos formatos, pero se inclina hacia las películas.

5. ¿Qué países producen más contenido para audiencias adultas o infantiles? ¿Se les ocurre otra separación además de estas dos?

- Criterio

El objetivo de esta pregunta fue analizar qué países producen más contenido y cómo se distribuye según el público objetivo, diferenciando entre adulto e infantil.

Para que la comparación fuera clara y ordenada, se decidió dividir el ranking en tres bloques (1–10, 11–20 y 21–30). De esta forma se puede observar no solo los países líderes, sino también la tendencia en aquellos con menor volumen de producciones.

- Limpieza

Primero se normalizó y extendió la columna country, de manera que las coproducciones quedaran reflejadas país por país y se unificaran nombres distintos que hacían referencia al mismo país, registrando conteos individualmente.

Luego se normalizaron los ratings y se agruparon en Adulto e Infantil, lo cual simplifica el análisis al enfocarse en la audiencia principal. Con esta base se generó una tabla que resume la cantidad de títulos por país y audiencia, ordenados por su volumen total.

- Conclusión

Los resultados concuerdan con los obtenidos anteriormente, y nuevamente Estados Unidos lidera de manera muy marcada en ambas categorías, confirmando nuevamente su papel dominante en la industria. India ocupa el segundo puesto, con gran peso en producciones para adultos y considerablemente en contenido para infantiles.

En el top 10 aparecen países como Reino Unido, Canadá, Francia y Japón, que mantienen un equilibrio aunque con más títulos adultos, salvo en Japón y Corea del Sur donde el contenido infantil tiene un rol relevante.

En el bloque del 11 al 20 se observa que China y Egipto destacan con más títulos infantiles, mientras que países como Turquía, Italia y Hong Kong se orientan claramente hacia el público adulto. Argentina y Brasil aparecen en este tramo con un perfil también más adulto.

Finalmente, en el rango 21 al 30 sobresalen Indonesia, Filipinas y Nigeria, que muestran un fuerte peso en contenido infantil, mientras que los países europeos como Países Bajos, Dinamarca, Irlanda y Suecia vuelven a inclinarse hacia las producciones adultas. Esto evidencia que, aunque el liderazgo está concentrado en pocas naciones, hay diferencias culturales importantes en la orientación del contenido según el país.

Por último consideramos que sería interesante, a modo de complementar el análisis anterior, dividir el contenido en “Familiar” y “No Familiar”. Esto permitirá analizar no solo si una producción está orientada a niños o adultos, sino a un público amplio y compartido, guiando el análisis a entender el foco de Netflix, y podríamos, con grán certeza, calificarlo como el contenido más rentable.

El grupo familiar incluirá entonces ratings como TV-PG, TV-G, PG, TV-Y, TV-Y7, que suelen ser aptos para distintas edades, y los no familiares serán aquellos más específicos o restringidos como TV-MA, R, NC-17, pensados para un público adulto.

Luego de realizar el análisis, concluimos que en el top 10, Estados Unidos nuevamente se mantiene como país dominante, pero con clara diferencia orientando su contenido a No Familia, India sigue la misma lógica, aunque apostando más a títulos familiares.

En el top 11-20 se observa un contraste, China, Egipto y Australia tienen relevancia en contenido familiar, mientras Turquía, Italia y Hong Kong se inclinan mucho más hacia lo No Familiar.

En el top 21-30, aparecen Indonesia, Filipinas, Nigeria y Tailandia con una proporción significativa de producciones familiares, lo que sugiere que parte de su llegada internacional se apoya en ese tipo de contenidos. En cambio, países europeos como Países Bajos, Dinamarca, Irlanda y Suecia siguen más centrados en títulos No Familiares.

Al combinar ambos análisis, concluimos que la mayoría de países producen contenido Adulto y No Familiar (mayoritariamente Estados Unidos e India), dominando casi todos los rankings, sin embargo, el contenido Infantil coincide bastante con el Familiar, apareciendo más fuerte en países como Japón, Corea del Sur, China, o Indonesia.

6. ¿Se identifica alguna estacionalidad en los estrenos según la categoría? ¿Qué meses concentran más lanzamientos?
 - Criterio

El objetivo fue observar la distribución general de lanzamientos por mes e identificar patrones específicos dentro de cada categoría, de modo de poder detectar si existen momentos del año con más intensidad de estrenos.

Para ello se decidió analizar la columna date_added para obtener el mes de incorporación de cada título, y cruzarlo con la variable listed_in que indica la categoría asignada.

- Limpieza

Se transformó la columna date_added a un formato de fecha válido para poder trabajarla sin inconsistencias. Se eliminaron los registros que no tenían información en date_added o listed_in, y se generó una nueva columna con el número de mes.

Como un título puede estar asociado a más de una categoría, se aplicó una separación por coma que asigna cada categoría en una fila independiente, asegurando un conteo individual.

- Conclusiones

Los resultados generales muestran que diciembre y octubre concentran los mayores lanzamientos, seguidos por enero, lo que indica que hacia finales e inicios de año Netflix aumenta su oferta de estrenos.

A partir del último dato, es coherente esperar que meses como febrero y mayo presentan menor cantidad de títulos.

Al observar categorías, se aprecia que International Movies e International TV Shows son las que más crecen hacia fin de año, mientras que otras como Korean TV Shows, Kids' TV y Comedies presentan picos más acotados en determinados meses. Esto confirma que la estacionalidad no solo depende del volumen total, sino también del tipo de contenido que Netflix prioriza por periodo.

7. ¿Qué directores tienen más títulos? ¿Se concentran en algún tipo de contenido o en una audiencia específica?

- Criterio

Para esta pregunta nos enfocamos a los directores con más títulos, y decidimos analizarlos de tres enfoques distintos: por tipo de contenido (Movie vs TV Show) y por audiencia. La audiencia la simplificamos en categorías: Infantil (G, PG, TV-Y, TV-Y7, TV-G, TV-PG, PG-13, TV-14) y Adulto (R, NC-17, TV-MA), por último, presentamos un análisis que indica para cada director del top 20 resultante anterior, el género en el que se concentran sus títulos. Con eso armamos gráficas con el Top-20 de directores por cantidad total, para cada enfoque, “Movie/TV Show” y “Infantil/Adulto” para ver poder analizar dónde se concentra su producción.

- Limpieza

Primero normalizamos la variable directo, cuando nos encontramos títulos con directores separados por coma, los sepáramos y limpiamos los espacios, quedándonos con director_final. Así, un título codirigido suma uno a cada director. Después normalizamos los rating (valores tipo “tv 14”, “PG13”, etc.) Y dividimos si teníamos múltiples valores de igual forma, para luego mapearlos a Infantil o Adulto según corresponda.

También nos aseguramos de que la variable type esté limpia (Movie / TV Show). Si un título no tiene rating, por defecto lo contamos como Adulto, y lo mencionamos como limitación.

Por último para el tercer enfoque, exploramos los distintos valores de la columna listed_in, para aquellos que traían varios géneros separados por comas, los sepáramos y agrupamos en géneros canónicos (Comedia, Terror, Drama, Documental, etc). Además filtramos aquellos valores que son más bien conocidos como marcadores generales, de modo que el foco quede en géneros de contenido real.

- Conclusiones

Logramos obtener los siguientes gráficos:

En el ranking aparecen nombres como Jan Suter y Raúl Campos, que sobresalen con más de veinte producciones cada uno, con mayoría de películas ligadas a stand-up, lo que refleja una concentración temática bien marcada. Entre los más destacados también están Marcus Raboy (Stand-Up), Jay Karas (Stand-Up) y Cathy Garcia-Molina (Drama), que acumulan gran cantidad de títulos, mientras que figuras de renombre Steven Spielberg y Umesh Mehra aparecen con menos producciones pero claramente enfocadas en contenido adulto.

Si miramos las tres gráficas juntas, se nota que el Top-20 de directores tiene un sesgo claro: la mayoría acumula títulos en formato película y para público adulto. El stand-up aparece como el género dominante en varios de los primeros puestos (Jan Suter, Raúl Campos, Marcus Raboy, Jay Karas), lo que marca una concentración fuerte en ese tipo de contenido.

Por otro lado, hay algunos que se corren un poco de esta lógica, como Spielberg o Robert Rodríguez, que destacan en el segmento infantil/familiar, o Scorsese y Youssef Chahine con inclinación hacia el drama. En resumen, el ranking muestra que los directores más destacados de Netflix no sólo se concentran en películas, sino que además tienden a reforzar un sesgo hacia lo adulto, con unas pocas excepciones que aportan variedad en géneros y audiencias.

- 8. ¿Cuáles son los actores más populares?

- Criterio

Para identificar a los actores más populares, armamos un ranking con los que acumulan más títulos en el catálogo. Además de la cuenta total, analizamos su presencia con la distribución de ratings y con el tipo de contenido (películas o TV Show). Así pudimos analizar no solo quiénes aparecen más, sino también hacia qué tipo de público están orientadas sus participaciones.

- Limpieza

Primero normalizamos la variable cast, cuando un título tenía varios actores, los sepáramos por comas, limpiamos espacios y generamos la variable cast_final para que cada participación se cuente por separado. Después trabajamos con los ratings: los normalizamos para que no aparezcan variantes raras ("tv 14", "PG13", etc.) y los agrupamos de la misma forma si había más de uno. Por último, nos aseguramos de que el campo type estuviera bien definido como Movie o TV Show.

- Conclusión

Concluimos que el ranking muestra un sesgo predominante hacia actores indios como Anupam Kher o Shah Rukh Khan, que aparecen en decenas de títulos y lideran con diferencia. La mayoría de los actores del Top-20 acumulan películas más que en series, lo que confirma la tendencia general del catálogo y la mayoría de conclusiones que estamos logrando. Al enfocarnos en los ratings, domina el contenido para audiencias adolescentes y adultas (sobre todo TV-14 y TV-MA), aunque se cuelan algunos con peso en infantil/familiar.

Al analizar la distribución de ratings en el gráfico circular, se nota que la mayor parte del contenido de estos actores está pensado para un público adolescente/adulto (con TV-14 como categoría dominante, seguido de TV-MA y TV-PG). El heatmap lo confirma: los actores más destacados concentran gran parte de sus apariciones en esas franjas de edad, y salvo algunos casos puntuales, no hay demasiada presencia en ratings bajos como G o TV-Y. Esto indica que la gran mayoría de los títulos de los actores más populares están alineados con audiencias más grandes.

Por último, el donut refuerza que el terreno principal sigue siendo las películas.

En resumen, los actores más presentes en Netflix combinan cantidad con una clara inclinación hacia películas y hacia un público más grande, con algunas excepciones puntuales que suman diversidad, y se alinea esta conclusión con hallazgos anteriores.

9. ¿Cuál es la distribución en duración en series y películas?

- Criterio

Para responder la pregunta sobre la duración de películas y series en Netflix, hicimos histogramas separados para cada tipo de contenido. La idea fue observar cómo se distribuyen las duraciones, identificar si siguen un patrón claro y comparar si hay diferencias entre duración de películas y series. Además, aprovechamos para marcar la media y la mediana en cada gráfico, lo que nos permite ver no solo la forma de la distribución sino también cómo se ubican las medidas de tendencia central.

- Limpieza

Primero normalizamos la variable duración en el caso de las películas, extrajimos la cantidad de minutos, y en el caso de las series el número de temporadas. Así obtuvimos dos variables limpias duration_minutes y duration_seasons que nos permiten comparar sin ruido. Después filtramos por type para separar Movies de TV Shows, y graficamos cada distribución con los bordes de barra resaltados, sumando las líneas de media y mediana como referencia.

- Conclusiones

En las películas la distribución tiene forma de campana y se concentra alrededor de los 95 minutos, que coincide con la mediana, mientras que la media queda apenas más a la derecha, mostrando que hay algunas películas largas (de más de 2 horas) que empujan el promedio hacia arriba. Es decir, aunque hay títulos muy cortos y muy largos, la mayoría se mantiene en el estándar clásico de hora y

media. En cambio, en las series la forma es distinta: la enorme mayoría tiene solo una temporada, la mediana está en 1, y la media apenas por encima de 1,5

Desde este punto la frecuencia cae rápido, y son muy pocos los casos de series que pasan las 5 o 6 temporadas.

En resumen, mientras que las películas muestran una oferta bastante homogénea en duración, las series se concentran en producciones cortas, lo que sugiere que Netflix apuesta más a miniseries o estrenos recientes antes que a series largas.

10. ¿Hay palabras que se utilicen más que otras en títulos y descripciones?

- Criterio

La idea central fue crear dos ránkings (Top-20) y los graficamos en barras para comparar rápidamente las palabras más atractivas en cada variable. Buscamos encontrar palabras que llamen la atención y produzcan ventas, siendo estas cargadas de emociones y llamativas en títulos, mientras que en descripciones esperamos encontrarnos con palabras que narran el hilo de la película.

- Limpieza

Para facilitar el conteo, pasamos todas las palabras a minúsculas, y filtramos aquellas que tienen menos de tres letras, y evitamos palabras “vacías” (“the”, “and”, etc.). También evitamos números y signos, y no normalizamos, es decir “find” y “finds” llevan un conteo separado, y el enfoque es en inglés (sin acentos, ni la letra “ñ”), esto limita un poco puesto que palabras en español u otro idioma no se ven reflejadas en el top. Se tomó esta decisión puesto que la mayoría de títulos están en inglés.

- Conclusión

Los resultados se acercan a lo esperado, en títulos predomina “love”, seguido por “man”, “christmas”, “world”, “story” básicamente, emociones y fantasías.

En las descripciones el sesgo cambia: las principales palabras son “who”, “life”, “young”, “new”, “family”, palabras llamativas y orientadas a la venta. También aparecen “man/woman”, “friends”, “find/finds”.

En resumen: los títulos van a lo emocional y lo comercial (mucho “love”, fechas tipo “christmas”), mientras que las descripciones se cargan la exposición del plot y el tono.

Si quisieramos enriquecer el análisis, se podría mirar frases cortas de dos o tres palabras (“young woman”, “high school”, etc.), pero para entender la tendencia de los datos, con esta información es suficiente.

Conclusiones

A lo largo del análisis comprendimos la importancia de la claridad en los datos y representaciones visuales para respaldar hallazgos y dar respuestas sólidas. Asimismo, reforzamos la idea de aplicar un proceso de limpieza cuidadoso para evitar inconsistencias que distorsionen los resultados.

También confirmamos que la elección de distintas representaciones gráficas es clave para reforzar conclusiones, puesto que cada visualización aporta perspectivas complementarias.

En conjunto, no sólo permitió entender un poco más las decisiones estratégicas de Netflix, sino también reflexionar sobre el valor de la organización y representación de la información.