

Star Wars y Avengers

¿Qué franquicia ha sido la más rentable?

Proyecto final del Bootcamp de Ciencia de Datos de [codigofacilito](#).

Autor: Daniel Alcaraz Ferri

Resumen::

En este artículo, pretendo estudiar dos de las grandes franquicias que han surgido (o resurgido) en esta última década: Star Wars y Avengers. La principal motivación de este estudio es mi propia afición a los superhéroes y a la saga intergaláctica. De manera que cuando empezaron a convivir(durante el periodo 2008-2015) se vivió cierta dicotomía sobre si una u otra es mejor. Bueno yo no voy a dar respuesta a esta pregunta, dado que creo que es evidente; lo que sí voy a hacer es estudiar por un lado los presupuesto invertidos en cada una de las sagas(y sus correspondientes películas y después si esta inversión ha merecido la pena, es decir, si se han obtenido beneficios y a qué cantidad han ascendido.

1.Descripción de la base de datos

Se han tomado las recaudaciones de los estrenos de las 13 películas correspondientes a las franquicias de Avengers y Star Wars(4 de Avengers y 9 de Star Wars). Para el estudio sólo se han tenido en cuenta las recaudaciones a nivel mundial de los estrenos, es decir, no se han tenido en cuenta las diferencias entre las recaudaciones en los estrenos en diferentes, ni pre-estrenos y reestrenos. Además, todas las cantidades se han ponderado teniendo en cuenta la inflación en enero de 2022 de Estados Unidos. Para la moneda, se ha usado el dólar estadounidense, ya que es la moneda de referencia a nivel mundial.

Fuente de los datos: <https://www.boxofficemojo.com/>

1.1 Limpieza y transformación de los datos:

En un principio la tabla sólo mostraba, en columnas, el título de la película, el año de estreno, el presupuesto y la recaudación; se han realizado las siguientes operaciones de limpieza y ponderación de los datos:

- Eliminación de los espacios en blanco de las columnas.
- Corrección de los formatos de los datos: Para asegurarse de que las columnas referidas a unidades monetarias(presupuesto y recaudación) están en formato numérico
- Categorización de los datos: para realizar los análisis por grupo, se añade una columna denominada "SAGA" donde se identifica la franquicia a la que pertenece cada película como "STAR WARS" o "AVENGERS"
- Estandarización de unidades: Las columnas "presupuesto" y "recaudación" se miden en millones de dólares.
- Corrección por inflación de las columnas monetarias

1.2 Beneficio neto y beneficio relativo

Habiendo consultado varias fuentes de datos, he visto que los datos con respecto al presupuesto y la recaudación coinciden, pero no he encontrado definición alguna sobre lo que se muestra con estas cantidades, lo que me hace preguntarme si la recaudación tiene en cuenta el presupuesto, es decir, está calculada como beneficio neto(recaudación menos presupuesto), o si bien es la recaudación en bruto(sin tener en cuenta el presupuesto de la película). La intuición me dice que es recaudación en bruto de modo que he creado una columna nueva denominada "beneficio relativo" que muestra en tanto por ciento la proporción de beneficio que corresponde a la

recaudación, restando a esta el presupuesto de la película y dividiéndolo sobre la recaudación total.

2. Preguntas planteadas:

En el siguiente análisis descriptivo se tratará de dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Existen diferencias en los presupuestos empleados en las películas de cada franquicia?
- ¿Existen diferencias entre los presupuestos empleados entre las franquicias al completo?
- Disney compra Marvel Studios ¿Afectó este hecho a los presupuesto de sus películas? ¿Y a los beneficios?
- ¿Existen diferencias entre los beneficios netos en las películas de cada franquicia? ¿Y en las franquicias al completo?
- ¿Existen diferencias entre los beneficios relativos en las películas de cada franquicia? ¿Y en las franquicias al completo?

2.1 Análisis descriptivo de los presupuestos

Empezaré el análisis descriptivo con el estudio de los presupuestos. La idea es comenzar con lo más general e ir bajando a los más concreto, de manera que empezaré observando los presupuestos de las franquicias al completo.

2.1.1 Franquicias

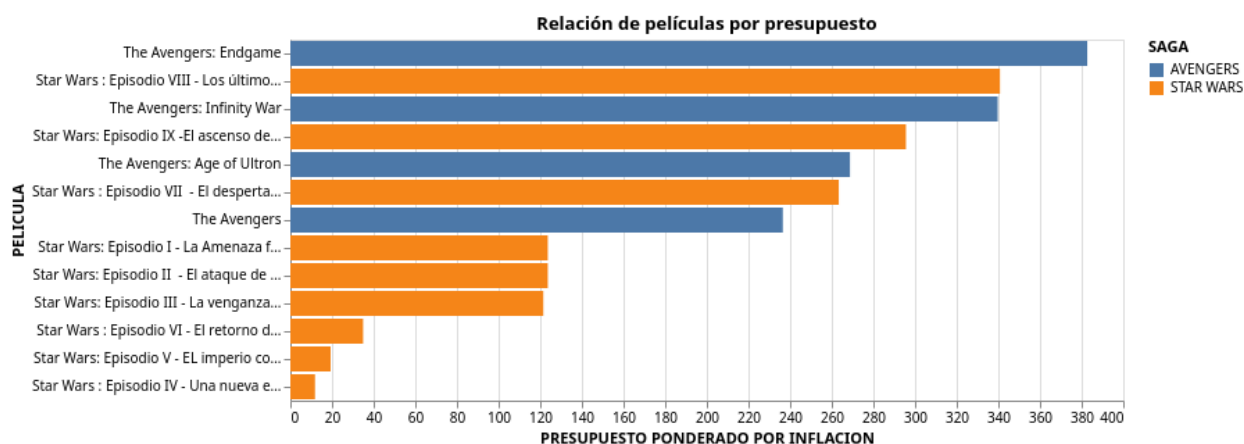
La siguiente tabla muestra las medias de los datos monetarios de cada una de las sagas.

SAGA	PRESUPUESTO MEDIO	RECAUDACION MEDIA	BENEFICIO NETO MEDIO	BENEFICIO RELATIVO MEDIO %
AVENGERS	306.912500	5761.136274	5454.223774	88.144375
STAR WARS	148.290278	1053.331059	905.040781	87.274283

Podemos observar que existen diferencias evidentes en todos los aspectos excepto en la columna de beneficio relativo siendo la de Avengers la saga más cara, pero también la que más beneficio neto medio ha dado.

2.1.2 Películas

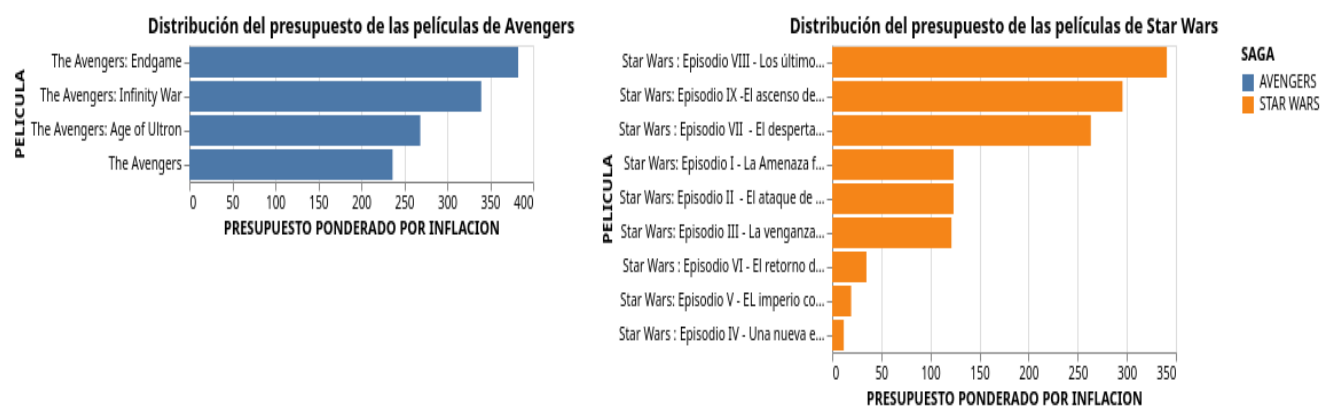
En el siguiente apartado analizaré los presupuestos de cada una de las películas que pertenecen a cada saga. El siguiente gráfico muestra el presupuesto total de cada una de las películas:



Se observa que la película con mayor presupuesto es el cierre de saga "Los vengadores", "The Avengers: Endgame", seguida de "Star Wars VIII: Los últimos jedi" y "The Avengers: Infinity War". Se observan presupuestos muy parecidos para los episodios I, II y III de la saga

Galáctica que fueron estrenados entre 1999 y 2005. En la cola estarían las primeras películas de Star Wars, los episodios IV, V y VI.

Si separamos en dos gráficos según la saga a la que pertenezcan, podemos ver un hecho singular:



Como podemos observar, todas las películas de Avengers superaron los 200 millones de dólares de presupuesto, mientras que en el caso de las películas de Star Wars, sólo superaron este presupuesto las películas más recientes(los episodios VII, VIII y IX). Veamos los años de estreno de estas películas:

PELICULA	ESTRENO	PRESUPUESTO PONDERADO POR INFLACION
The Avengers	2012	236.50
The Avengers: Age of Ultron	2015	268.75
The Avengers: Infinity War	2018	339.70
The Avengers: Endgame	2019	382.70

PELICULA	ESTRENO	PRESUPUESTO PONDERADO POR INFLACION
Star Wars : Episodio VII - El despertar de la...	2015	263.375
Star Wars : Episodio VIII - Los últimos Jedi	2017	340.775
Star Wars: Episodio IX -El ascenso de Skywalker	2019	29

Podemos observar que tienen años de estreno muy similares; haciendo una breve investigación observamos que Disney adquirió Marvel Studios en el año 2009 y LucasFilm en el año 2012.

- https://en.wikipedia.org/wiki/Marvel_Studios#Disney_conglomerate_subsidiary
- https://en.wikipedia.org/wiki/Star_Wars

Se confirma entonces que tras la adquisición de los estudios, la saga Star Wars recibió una inyección de presupuesto mayor que la de las películas anteriores.

Además se observa cierto patrón en lo que a la cadencia de los estrenos se refiere: la primera película de cada una de las sagas fue estrenadas 3 años después de la adquisición del estudio de grabación correspondiente, y luego todas las películas fueron estrenadas con cierta cadencia: en el caso de los vengadores cada 3 años(excepto la última parte, dividida en 2 que se estrenó en años consecutivos).

Ahora, si estudiamos las medias de estos grupos(que superan los 200 millones de presupuesto), veremos que son un poco más similares.

SAGA	PRESUPUESTO MEDIO
AVENGERS	306.9125
STAR WARS	299

Además, si calculamos la media de los presupuestos de las películas de Star Wars pre-adquisición por parte de Disney de los estudios, vemos que la media es bastante menor:

SAGA	PRESUPUESTO MEDIO
STAR WARS	72.472917

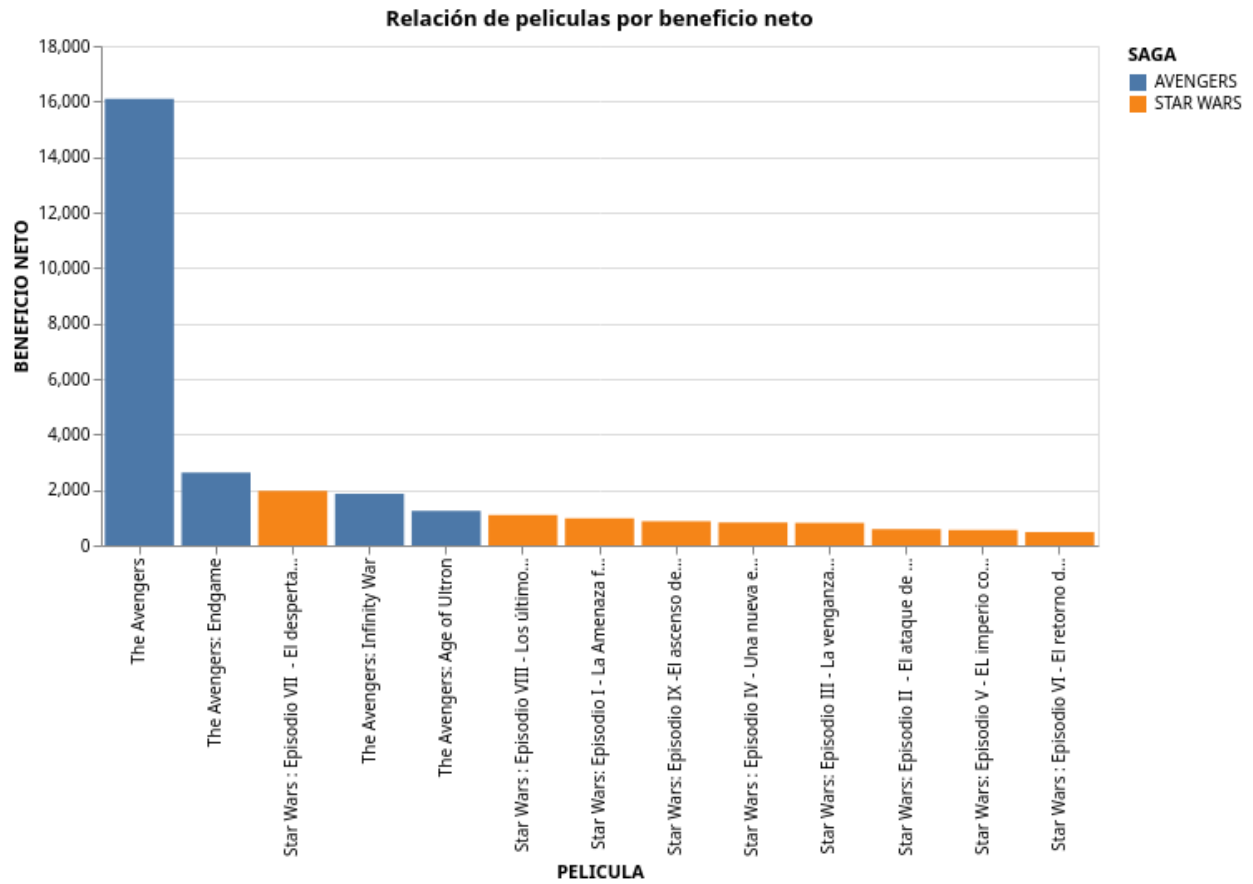
2.2 Análisis descriptivo de los beneficios

En segundo lugar analizaremos los beneficios que los anteriores presupuestos han dado. En la siguiente tabla se puede observar la relación entre las películas, la saga a la que pertenece los beneficios neto y relativo:

PELICULA	SAGA	BENEFICIO NETO	BENEFICIO RELATIVO %
Star Wars : Episodio IV - Una nueva esperanza	STAR WARS	821.727858	98.581374
Star Wars: Episodio V - EL imperio contraataca	STAR WARS	559.403197	96.656606
Star Wars : Episodio VI - El retorno del Jedi	STAR WARS	475.801640	93.159424
Star Wars: Episodio I - La Amenaza fantasma	STAR WARS	980.488910	88.803239
Star Wars: Episodio II - El ataque de los clones	STAR WARS	579.188468	82.409984

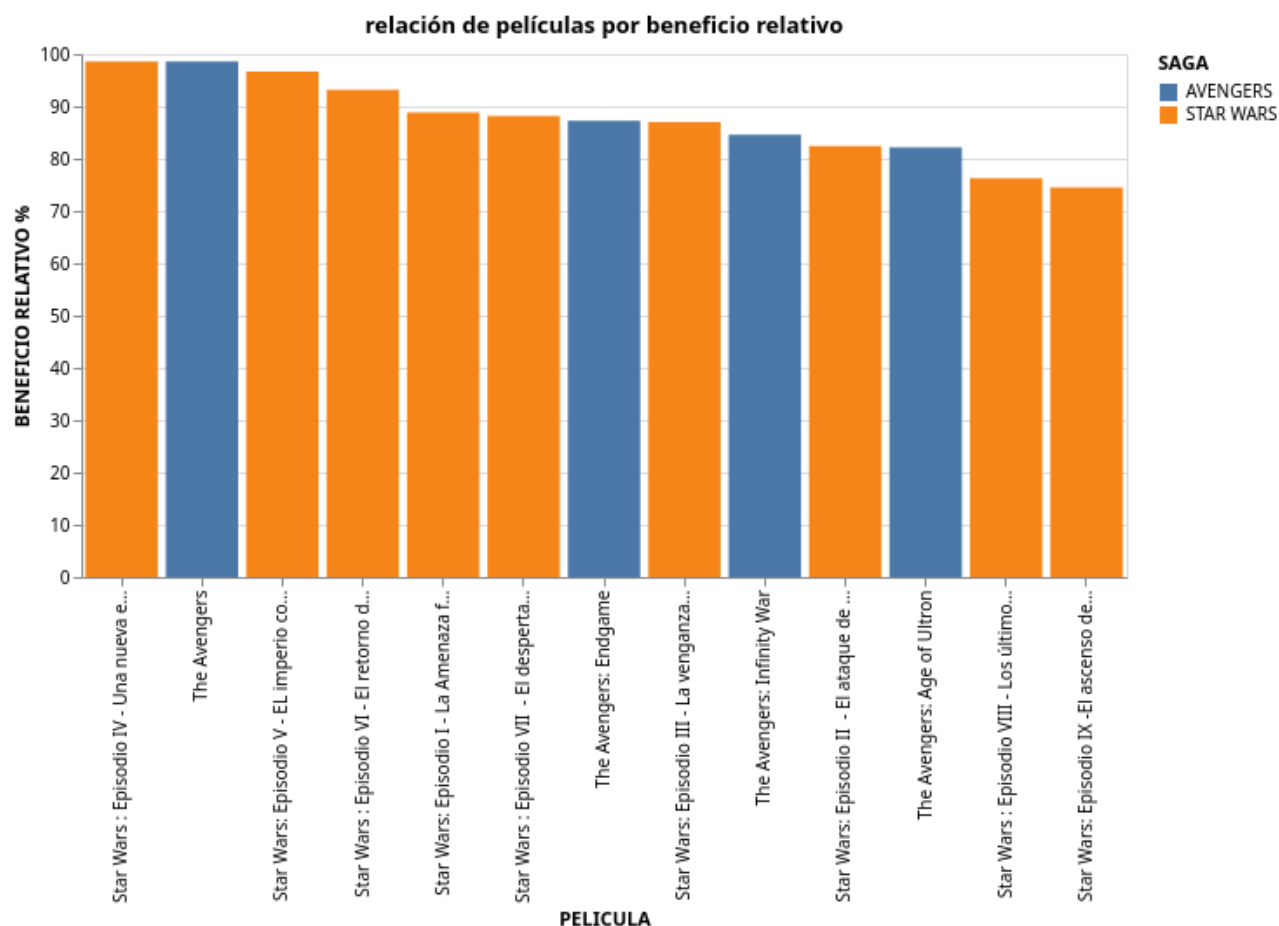
Star Wars: Episodio III - La venganza de los Sith	STAR WARS	812.044852	86.987422
The Avengers	AVENGERS	16090.724179	98.551499
Star Wars : Episodio VII - El despertar de la...	STAR WARS	1961.360827	88.161516
The Avengers: Age of Ultron	AVENGERS	1239.270255	82.178621
Star Wars : Episodio VIII - Los últimos Jedi	STAR WARS	1091.876242	76.213681
The Avengers: Infinity War	AVENGERS	1862.286736	84.573022
Star Wars: Episodio IX -El ascenso de Skywalker	STAR WARS	863.475033	74.495299
The Avengers: Endgame	AVENGERS	2624.613928	87.274358

Con la tabla podemos intuir que aunque los beneficios netos son bastante dispares, los beneficios relativos son mucho menos dispersos, todos los beneficios están en torno al 90%. No obstante, sí se observa una disminución del beneficio relativo en el episodio IX de la saga de Star Wars. ¿Por qué? ¿Qué tiene de diferente esta película?



En el caso de los beneficios la película que más beneficio neto obtuvo fue la apertura de la saga “Avegers” con un beneficio que ronda los 16 mil millones de dólares. Muy por debajo está, precisamente, el cierre de esta saga y más cerca el episodio VII de Star Wars.

En el siguiente gráfico muestro la distribución de los beneficios relativos.



Interesante: En el caso de los beneficios relativos máximos coinciden las dos aperturas de saga: El episodio IV de Star Wars y “The Avengers”. En último lugar vemos el episodio IX de Star Wars, ¿cuáles fueron las causas de este dato?

PELICULA	ESTRENO	BENEFICIO RELATIVO %
Star Wars: Episodio IX -El ascenso de Skywalker	2019	74.495299
The Avengers: Endgame	2019	87.274358

Si observamos la tabla vemos que el cierre de saga de Star Wars coincidió con el cierre de saga de Avengers y esta última obtuvo un beneficio relativo superior a la película de Star Wars. por lo que se puede intuir que de tener la opción, los espectadores prefirieron ver The Avengers: Endgame

3. CONCLUSIONES

Tras estudiar tanto los presupuestos como los beneficios de las dos sagas se han podido observar lo siguientes hechos:

- Los presupuestos de las películas de Star Wars se dispararon una vez Disney adquirió los estudios de LucasFilm y MARVEL Studios
- La dispersión de beneficios netos es alta, lo cual hubiera dado a pensar que cuanto más se invierte, mayores son los beneficios no obstante, la dispersión de los beneficios relativos tiene una distribución mucho más compacta.
- Aunque es cierto que existe cierta correlación positiva entre presupuesto y beneficio también es cierto que todas las recaudaciones rondaron el 90% de beneficios, de manera que no se perdió dinero en ninguna película.
- Tan sólo hay una excepción del punto anterior y es en el caso en el coincidieron los cierres de saga, en el año 2019, ya que el beneficio relativo de la saga de Star Wars bajó considerablemente al 74%, aunque con una cifra nada despreciable.