



**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**DIPLOMADO EN BUSINESS INTELLIGENCE**

**DATA ANALYTICS: SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA DE  
VIDEOJUEGOS EN LOS ÚLTIMOS CUARENTA AÑOS**

**ESTUDIANTE:**

**SEBASTIÁN LUIS DAVID GRACIA BONIL**

**BOGOTÁ D.C.**

**23 DE NOVIEMBRE DE 2022**

## **Introducción:**

La industria de los videojuegos tuvo sus inicios en los 70's, con el paso de los años se fueron creando nuevos géneros y consolas aprovechando el desarrollo tecnológico, su auge se dio en la década de los 80's con marcas reconocidas como Nintendo y SEGA, siendo este último “el mayor desarrollador de juegos de arcade del mundo, con más de 500 juegos, 76 franquicias y 23 placas de sistemas arcade desde el año 81” (Torrejón, 2020). Hasta el día de hoy, estas siguen produciendo contenido y entretenimiento.

Los avances tecnológicos impulsaron el crecimiento de la industria con juegos más modernos, realistas y consolas más potentes. Por ejemplo, el usuario actual o *gamer* el cual “hace referencia al término con que cotidianamente se le conoce al jugador habitual de videojuegos” (Cerritos, 2013) exige que las nuevas entregas tengan gráficos avanzados acordes a la innovación científica y tecnológica. Empresas que no pudieron igualar la tecnología de la competencia tuvieron salir del mercado, un ejemplo claro fue SEGA, pues antes del año 2000 producían juegos y consolas (hardware), pero con la salida del PlayStation 2, decidieron dejar de producir hardware ya que no podían igualar la tecnología de Sony. Por otro lado, Nintendo supo reinventarse y diseñar una consola diferente a las de la competencia, como lo es Nintendo Switch, una “consola de sobremesa que se puede llevar a cualquier parte sin necesidad de monitor o fuente de alimentación externa” (Diario AS, 2019).

## **Tesis:**

En este sentido, este documento tiene como propósito observar el comportamiento de la industria de videojuegos a nivel mundial teniendo en cuenta variables como:

dispositivos vendidos, ventas según el género del videojuego, ventas por plataforma y ventas por productor. Así pues, la modalidad del trabajo será cuantitativo de tipo descriptivo ya que, se tomó la serie de datos de la base “Videogames Sales”, desde el año 1980 hasta el 2020, publicada en Kaggle y actualizada en el año 2021, la cual incluye 16.598 trabajos de tasa de juego y revisión, con atributos como nombres de juegos, consola, puntuación, género, productor, las ventas globales y por región. Y también, se usó la serie de datos de Newzoo desde el año 2012 hasta el 2021, la cual toma en cuenta otros dispositivos además de las consolas tradicionales. Las bases de datos fueron limpiadas, desarrolladas y modeladas usando las herramientas de Excel y Power BI.

## **Desarrollo:**

### **Ventas Globales por dispositivo desde el año 2012 hasta el 2021**

La innovación tecnológica de la sociedad moderna ha hecho que sea casi imposible sobrellevar la vida sin el uso de artículos que faciliten las actividades y labores del hombre, pero, además de esto, gracias al boom de desarrollo de consolas y videojuegos de los años 80's, el desarrollo tecnológico evolucionó para el entretenimiento de los humanos. De hecho, tal como lo menciona Takatalo (2010) “la popularidad de jugar juegos digitales de entretenimiento, es decir, juegos de computadora personal (PC), consola y portátiles, ha aumentado significativamente en los últimos 10 años”. Un crecimiento exponencial al cual se le deben sumar los dispositivos móviles como smartphones y tablets.

Las ventas globales y el consumo de videojuegos en los últimos 10 años lleva una tendencia positiva, como se puede observar en el Gráfico 1 ya que, hoy en día además de las consolas diseñadas netamente para jugar, se cuenta con ordenadores (PC) y dispositivos

móviles pues, “el avance de la tecnología en cuanto a celulares, principalmente por la calidad del chip, mayor definición de la imagen y resolución de la pantalla, y cantidad de memoria del aparato, ha ayudado a reemplazar el nicho que usaban las consolas portátiles como el clásico GameBoy, Nintendo 3DS o PlayStation Vita” (Ohzom, 2016). Cabe resaltar que las consolas portátiles “fueron las dominadoras del mercado, siendo Nintendo el que más éxito tenía con sus consolas, debido a que siempre apostaba por la jugabilidad y mecánica de sus juegos” (Garzón, 2015). Por lo tanto, en el periodo comprendido entre el año 2012 y 2021 se registraron ventas de videojuegos por más de 1.193 miles de millones de dólares (MM). En este mismo periodo se percibe que el mayor consumo de 540 MM se lo llevan los videojuegos diseñados para dispositivos móviles y que la menor proporción de ventas es la de juegos para computadores y consolas, de 318 MM y 335 MM respectivamente. Es decir, la desaceleración en ventas registradas por consolas y ordenadores en esta última década es notoria, sin embargo, siguen registrando ventas considerables, en especial con los lanzamientos de las marcas Sony y Microsoft, por ejemplo, “Xbox Series X/S vendió 140.629 unidades para llevar sus ventas totales a 13,23 millones de hardwares. La PlayStation 5 vendió 139,324 unidades, para un total de 18,32 millones” (Tejedor, 2022).

## Gráfico 1

### Ventas globales de videojuegos



*Nota: gráfico de creación propia con datos tomados de Newzoo.*

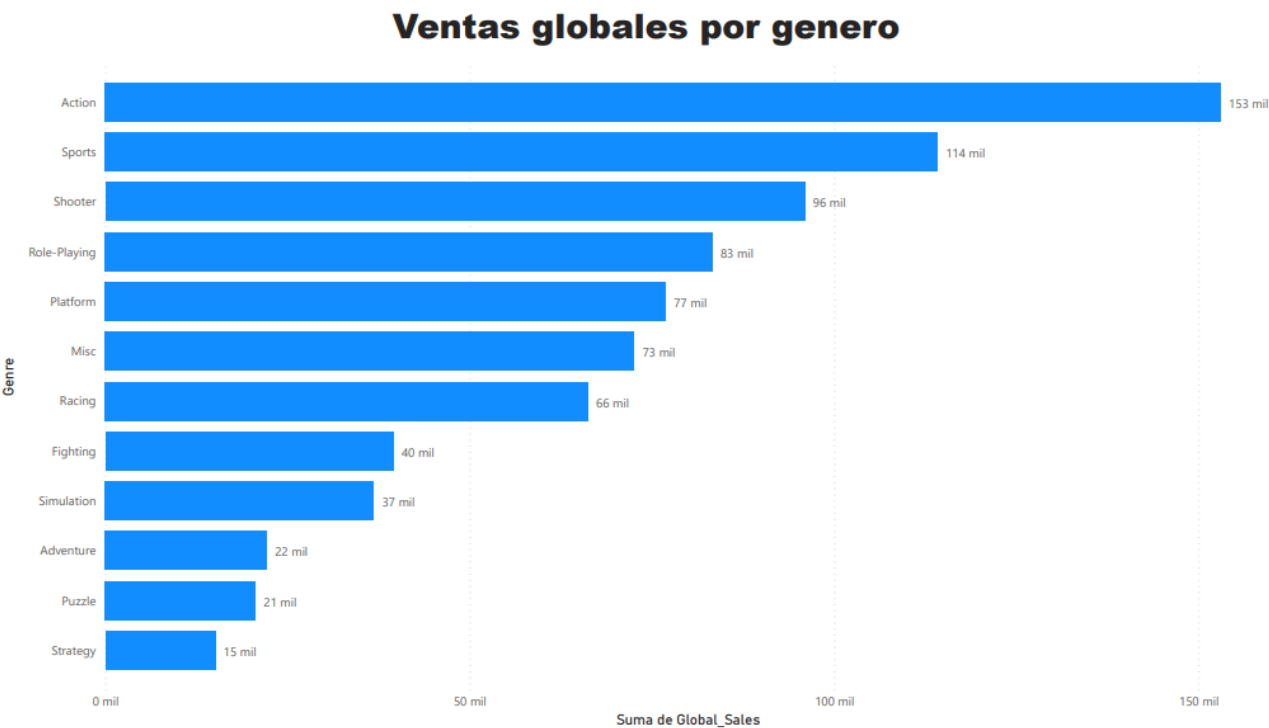
## Ventas Globales por género desde 1980 hasta 2020

Además del tipo de dispositivo en el cual jugar, las preferencias del consumidor se encuentran ligadas a los diferentes géneros de videojuegos que hay en el mercado. Para esto se tendrán en cuenta 12 tipos de géneros y una base temporal desde el año 1980 para realizar un análisis más detallado del mercado.

Como se puede identificar en el Gráfico 2, las preferencias de los consumidores en los últimos 40 años se han inclinado a favor de juegos de deportes, *shooter* y acción que, como asegura Pérez (2011), son los videojuegos orientados al reto competitivo de victoria. Para el primero se registran más de 150 MM, donde sobresalen franquicias reconocidas como Grand Theft Auto, Pokémon y The Legend of Zelda.

Gráfico 2

Ventas globales por género

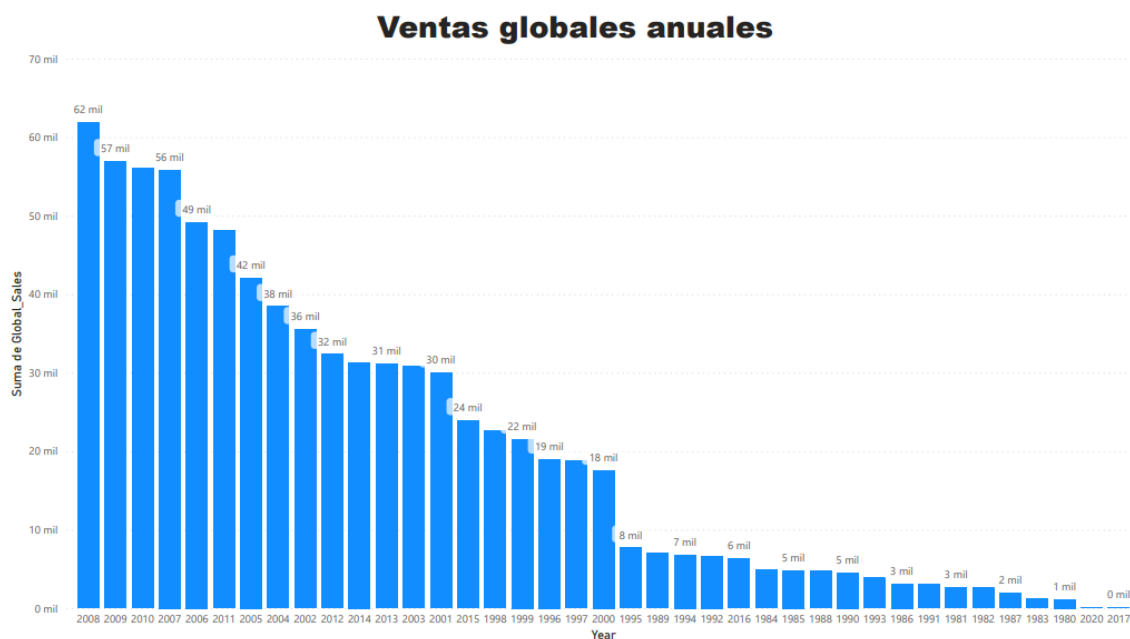


*Nota: gráfico de creación propia con datos tomados de Kaggle .*

Ventas globales anuales desde 1980 hasta 2020

### Gráfico 3

#### *Ventas globales anuales*

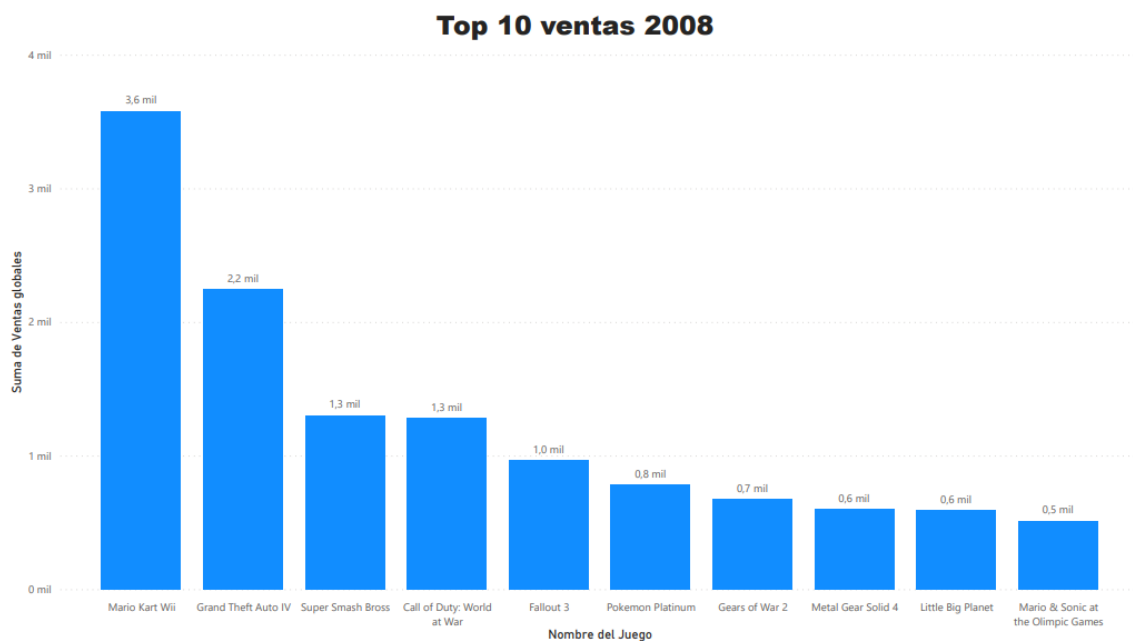


*Nota: gráfico de creación propia con datos tomados de Kaggle .*

En el Gráfico 3 se reunió la variable de ventas a nivel mundial en relación con los años del estudio y se puede identificar que el periodo más rentable para producir videojuegos fue entre 1995 y 2011. Sin lugar a dudas el año 2008 registró la mayor cantidad de ventas con 62 MM de dólares, un récord que al día de hoy no se ha vuelto a ver. Algunos de los juegos más influyentes en el mercado en dicho periodo fueron Mario Kart Wii, Super Smash Bros, Grand Theft Auto IV, Pokémon Platinum, Call of Duty: World at War y Gears of War 2 (ver Gráfico 4).

## Gráfico 4

### Top 10 ventas 2008



*Nota: gráfico de creación propia con datos tomados de Kaggle .*

En el gráfico 4 se presenta el top 10 de los juegos más vendidos en el 2008, sin embargo, no se identifica una preferencia por los consumidores en relación al género pues varían entre tipo carreras, pelea, acción, deportes, juegos de rol y tirador. El auge en el mercado y el avance tecnológico desde la década de los 2000 dio como resultado mejoras en las consolas y desarrolladores de videojuegos, encabezado por Nintendo, Take-Two interactive, Activision y Microsoft Games. El top 10 de los títulos más vendidos en el año 2008 obtuvo un total de 12 MM en ventas globales.

A partir de esto se puede identificar que la década del 2000 dejó las mayores rentabilidades de videojuegos, esto debido a los avances tecnológicos y modificaciones que tuvieron las consolas insignia de dicho periodo como PS2, XBOX360 y Wii donde

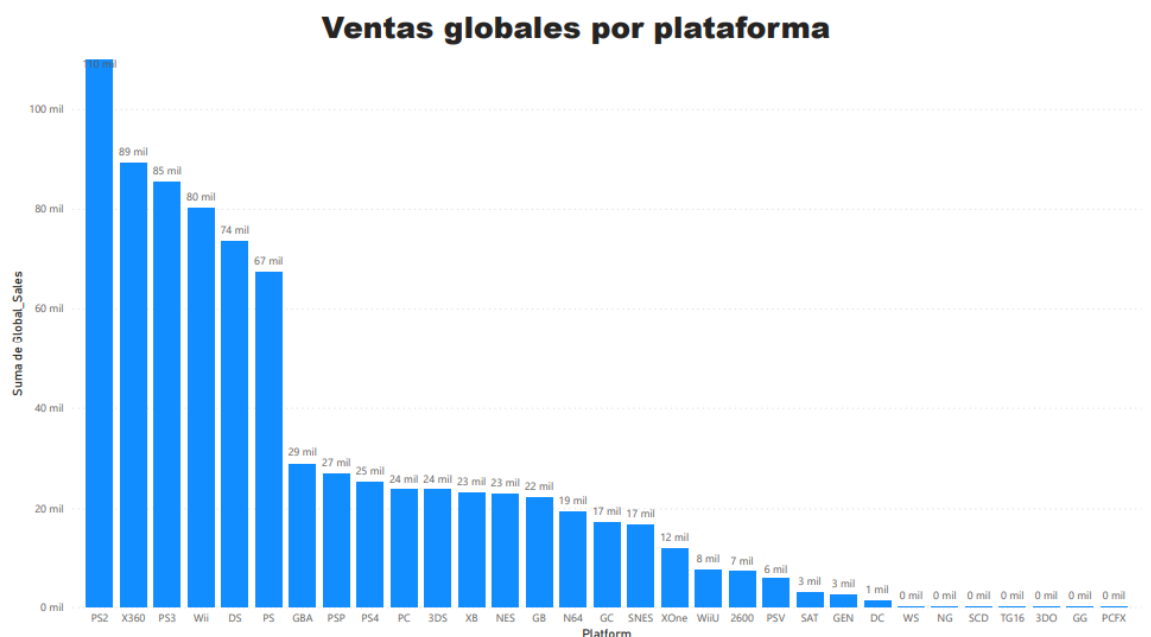
*“gracias a la utilización de procesadores multinúcleo, de grandes cantidades de memoria RAM y VRAM y a la integración de GPUs semi personalizadas de alto rendimiento propias de los PCs más potentes de mediados de la década de los 2000 fue posible crear juegos mucho más complejos, con mundos abiertos que explorar, conseguir un modelado de personajes y unos efectos realistas y reducir, por fin, la línea que separaba a los videojuegos de las películas con gráficos generados por ordenador.” (Ros, 2019)*

### **Ventas globales por plataforma**

No se puede hablar del comportamiento de la industria de videojuegos sin identificar cuáles han sido los desarrolladores de hardware más importantes en el mercado. Así, como se puede observar en el Gráfico 5, sobresalen 5 consolas: el PlayStation2, Xbox 360, PlayStation 3, Nintendo Wii, y Nintendo DS, equipos que fueron el resultado de avances en sus componentes y a su vez en los juegos, los cuales tienen ciertos aspectos en común, como la posibilidad de jugar en línea y en formato multijugador, siendo este un avance significativo pues las consolas de generaciones anteriores no contaban con esta tecnología, la cual permite conectar a varias personas y jugar de manera simultánea y remota, “los juegos digitales claramente tienen un nuevo papel en nuestra sociedad. Ya no son solo para jugadores empedernidos; Los juegos se han convertido en una forma común de entretenimiento para el público en general” (Takatalo, 2010).

## Gráfico 5

### Ventas globales por plataforma



*Nota: gráfico de creación propia con datos tomados de Kaggle.*

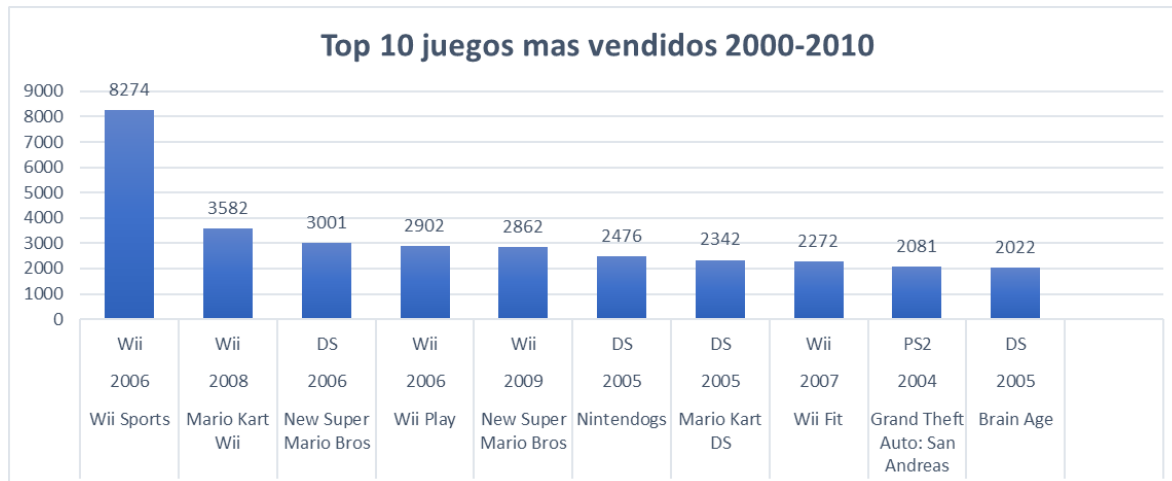
En este sentido, se puede decir que, “la interconexión en videojuegos ha creado toda una arena virtual en donde usuarios de todo el mundo, con distintas culturas convergen para competir, para ayudarse o para ser espectadores en la forma de entretenimiento del siglo XXI, lo que sin duda crea una nueva cultura ligada al juego” (Garfías, 2011). Además de esto, los grandes avances que se dieron durante el periodo 2000-2010 en el mercado de videojuegos dieron como resultado mejoras en los diseños 3D (que se implementaron en la década anterior por parte de la consola Sega Genesis), tarjetas de video más potentes, sistemas de ventilación adecuados para destinar horas de juego.

En el Gráfico 6 se puede identificar el liderato por parte de los desarrolladores de Nintendo con sus consolas Nintendo Wii y Nintendo DS contando con 9 juegos en este ranking los cuales dieron un total de 29 MM de dólares, cabe resaltar que “dicha compañía

ha vendido más de 387 millones de *hardware* (tangibles) y más de 2200 millones de *software* (intangibles) alrededor del mundo, consolidándose como la segunda compañía con mayor temple comercial de Japón, detrás de Toyota.” (Arroyo, et. al., 2020). En contraparte se sitúa Sony con el PlayStation 2 que reportó ventas de 2081 MM con el juego Grand Theft Auto: San Andreas desarrollado por Rockstar. Este último fue el resultado de los avances tecnológicos mencionados anteriormente ya que, contaba con un mapa abierto en el cual el personaje se podía desenvolver de manera libre cumpliendo tareas principales y secundarias. Hoy en día el juego está disponible para consolas y ordenadores como PS2, PS4, Xbox360, Xbox One, PC y, además, se adaptó para dispositivos móviles iOS y Android.

## Gráfico 6

*Top 10 juegos más vendidos 2000-2010*



*Nota: gráfico de creación propia con datos tomados de Kaggle .*

## Ventas por productor

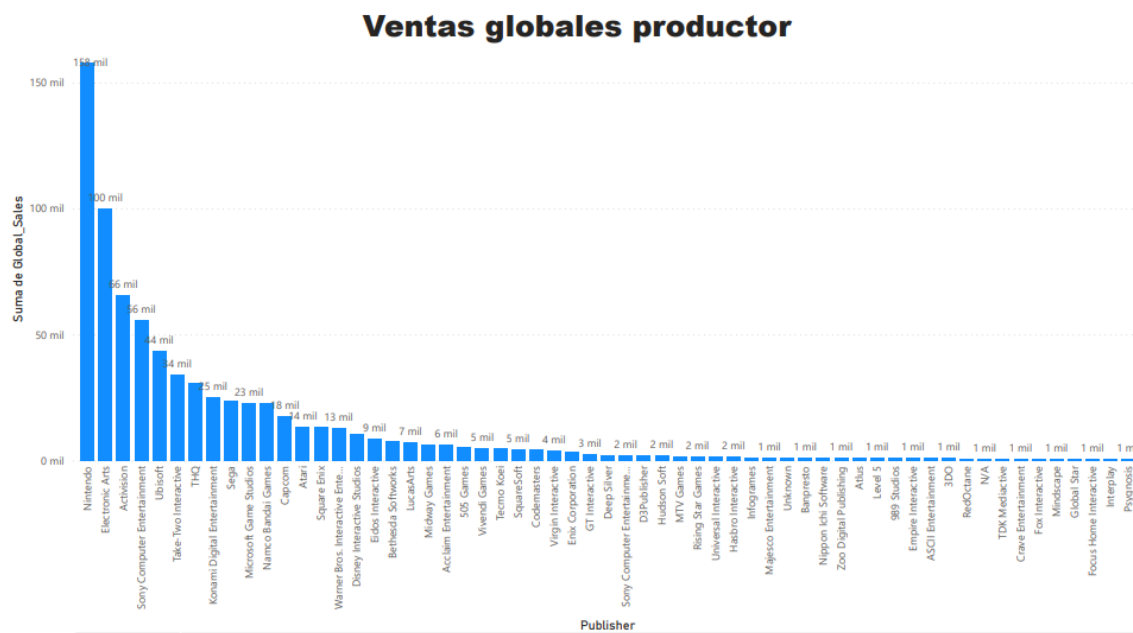
Si bien la industria de los videojuegos ha experimentado un crecimiento significativo como resultado de avances tecnológicos, también es cierto que la cantidad de

desarrolladores de videojuegos ha crecido de forma exponencial, lo cual ha generado una mayor competencia entre las marcas pues, estas buscan marcar diferencia en medio de la demanda de jugadores que es cada vez más exigente. De hecho, Según PwC, 2022 en el informe Global Entertainment and Media Outlook, se prevé que para el año 2026 la industria de los videojuegos tendrá un valor de 321 MM de dólares.

Las empresas más reconocidas se pueden identificar en el Gráfico 7 y, como era de esperar, por la trayectoria, influencia y volumen de títulos publicados, a 2020 Nintendo se encontraba liderando el ranking de la empresa con más juegos vendidos, teniendo una diferencia significativa con el segundo puesto ocupado por Electronic Arts. Por un lado, esto se debe en parte a la ventaja competitiva sostenible definida como “la base del desempeño sobre el promedio dentro de una industria” (Porter, 1985), labor que Nintendo ha sabido realizar con el paso de los años. Por otra parte, Nintendo “no solo se ha convertido en una de las empresas más importantes a nivel económico de Japón y una de las líderes mundiales en tecnología lúdica, sino que su éxito económico ha trascendido a nivel social y cultural” (Tarodo, 2020). Otras empresas que resaltan son Activision, Sony Computer Entertainment y Ubisoft las cuales han vendido más de 40 MM. A pesar de la alta competencia en el mercado, resaltan algunas marcas clásicas, como lo son KONAMI, SEGA y CAPCOM, las cuales han vendido 25 MM, 23 MM y 17 MM respectivamente desde el periodo de estudio (1980).

## Gráfico 7

### Ventas globales productor



*Nota: gráfico de creación propia con datos tomados de Kaggle .*

## Conclusión

Como se puede identificar a lo largo del trabajo, en primer lugar, la industria de los videojuegos ha tenido un crecimiento significativo, continuando con la idea inicial de entretenimiento de los años 70's e implementando desarrollos tecnológicos en cuanto a la imagen a color y el formato 3D que revolucionó el mercado, aplicando la tecnología 4K y la conectividad a internet. Además, las consolas pasaron de ser alámbricas a usar mandos inalámbricos, se creó un nuevo segmento en el mercado para consolas portátiles las cuales iniciaron con el Gameboy y el Nintendo DS, llegando hasta el máximo referente de hoy en día: el Nintendo Switch.

Con base en el estudio realizado sobre el comportamiento del mercado y las preferencias de los consumidores, en segundo lugar, se llega a concluir que en los últimos 40 años los *gamers* se inclinan más por el género de acción, pero esto no quiere decir que el público se cierre únicamente a ese género ya que, tanto los juegos de deportes como de *shooter* cuentan con ventas significativas a lo largo del periodo de tiempo estudiado.

En tercer lugar, la consola más vendida a la fecha (2020) es el PS2 con 110 MM de unidades vendidas. Sin lugar a dudas esta marcó la década del 2000 al 2010 con sus innovaciones en hardware y software, implementando diseños 3D en los videojuegos, un claro ejemplo fue Grand Theft Auto: San Andreas, un juego de formato libre, en el cual los usuarios podían interactuar con el mapa y los personajes, además de contar con misiones principales y secundarias.

En cuarto lugar, Nintendo es una de las empresas más influyentes del mercado, esto se debe a su trayectoria en la industria *gamer* desde 1970 y a su constante innovación pues, ha sabido posicionarse en el mercado brindando nuevas consolas y videojuegos que conservan la esencia de la marca: juegos familiares, entre estos, su icónico y máximo referente, Mario Bros.

Por último, es importante resaltar que, si bien la venta de consolas y videojuegos ha tenido una tendencia alcista en la última década, hoy en día las personas usan más sus dispositivos móviles como *smartphones* o *tablets*, y juegos virtuales que se pueden descargar desde las tiendas iOS y Android. Esto se debe en gran parte a su practicidad ya que, las personas pueden jugar en cualquier momento, y a su accesibilidad pues, los costos de las consolas son superiores a los de estos dispositivos. Un ejemplo reciente de esto fue la pandemia del Covid 19, donde se incrementó el volumen de descargas y compras de

videojuegos debido a que su uso permitía reunir a las personas de manera virtual para compartir en tiempos de distanciamiento social.

## Referencias

Arroyo, D., Barycki, I., Dominguez, R., Espinoza, R., & Larrea, J. (2020). *Análisis de marketing en la compañía Nintendo Co., Ltd.* [Archivo PDF]  
<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/11951>

Rockstar Games (s/f). *Grand Theft Auto: San Andreas* - Rockstar Games.  
<https://www.rockstargames.com/es/games/sanandreas>

Garfias, J. (2011). *La industria del videojuego a través de las consolas.* [Archivo PDF]  
<https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2010.209.25969>

Smith, G. (2016). Video Game Sales [Data set].  
<https://www.kaggle.com/datasets/gregorut/videogamesales>

Garzon, M. (2015). *Desarrollo de un videojuego multiplataforma para dispositivos móviles.* [Archivo PDF]  
[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/49867/1/Desarrollo\\_de\\_un\\_videojuego\\_multiplataforma\\_pa\\_GARZON\\_HERNANDEZ\\_SANDRA\\_MARIA.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/49867/1/Desarrollo_de_un_videojuego_multiplataforma_pa_GARZON_HERNANDEZ_SANDRA_MARIA.pdf)

Diário AS. (23 de febrero de 2019). *Nintendo Switch: innovación tecnológica y filosófica.*  
[https://as.com/ocio/2017/02/15/juegos/1487185053\\_747925.html](https://as.com/ocio/2017/02/15/juegos/1487185053_747925.html)

Latorre, Ó. (2011). *Géneros de juegos y videojuegos : una aproximación desde diversas perspectivas teóricas.* [Archivo PDF]  
<https://www.raco.cat/index.php/Comunicacio/article/view/67950>

Cerritos, E. (2013). *El estereotipo del gamer: hacia una nueva significación*. Universidad Nacional Autónoma de México. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México] <http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0699024/0699024.pdf>

Newzoo. (20 de enero de 2016). *Newzoo free reports*. <https://newzoo.com/insights/trend-reports>

Pérez, J., García de Diego, A., & Parra, D. (2009). *Evolución tecnológica e impacto laboral y socio-económico de los videojuegos*. [Archivo PDF] <https://idus.us.es/handle/11441/58176>

Porter, M. E. (1997). *Competitive Strategy. Measuring Business Excellence* <https://doi.org/10.1108/eb025476>

PricewaterhouseCoopers. (22 de noviembre de 2022). *Global entertainment & media outlook 2022–2026 Perspectives Report*. PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook/outlook-perspectives.html>

World Economic Forum. (9 de septiembre de 2022). *Los videojuegos están en auge y se espera que la industria siga creciendo*. <https://es.weforum.org/agenda/2022/09/el-juego-esta-en-auge-y-se-espera-que-siga-creciendo-este-grafico-le-dice-todo-lo-que-necesita-saber/>

Ros, I. (2 de junio de 2019). *Pasado, presente y futuro de los videojuegos a través de ocho generaciones de consolas*. MuyComputer. <https://www.muycomputer.com/2019/06/02/historia-videojuegos-consolas/>

Takatalo, J., Häkkinen, J., Kaistinen, J., & Nyman, G. (2011). User experience in digital games: Differences between laboratory and home. [Archivo PDF].

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1046878110378353>

Tarodo-Cortes, D. (s/f). *Huellas de la cultura japonesa en los videojuegos de Nintendo*.

[Archivo PDF]. <https://aeje.org/wp-content/uploads/2020/10/M10P01.pdf>

Tejedor, O. (22 de marzo de 2022). Xbox Series X/S vende más que PlayStation 5. *Marca*.

<https://www.marca.com/videojuegos/xbox/2022/03/22/6239c7bd268e3e4f178b45dd.html>

Torrejón, R. (14 de noviembre de 2020). *Los 60 años de SEGA: un recorrido lleno de historia e incertidumbre*. Meristation.

[https://as.com/meristation/2020/11/14/reportajes/1605344848\\_171306.html](https://as.com/meristation/2020/11/14/reportajes/1605344848_171306.html)

Rodriguez, F. (2019) Inteligencia de negocios en las estrategias de marketing que utilizan las empresas de videojuegos. [Archivo PDF].

<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10332/1/ACTFMFG014-2019.pdf>

Valenzuela, J. (8 de noviembre de 2016). *El auge de los videojuegos en celulares*. Ohzom.

<https://ohzom.com/2016/11/08/el-auge-de-los-videojuegos-en-celulares/>

Newzoo. (28 de diciembre de 2015). *Video game insights*.

<https://newzoo.com/insights/articles>

Newzoo. (2 de febrero de 2016). *Video Game Rankings, top gaming Countries, companies*.

*And Games*. <https://newzoo.com/insights/rankings>

