

La influencia de Genshin Impact en el mercado occidental (improvisado)*

Mario Armando, Urbina Silva^{1, **}

¹*Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad Universitaria, Zona 12, Guatemala.*

Hola

I. INTRODUCCIÓN

Los videojuegos se han ido introduciendo cada vez más en la sociedad de hoy en día. Al inicio de los años 90, el videojuego se convirtió en algo que iba adquiriendo forma con el pasar del tiempo, dejó de ser solamente entretenimiento puro, empezó a contar grandes historias, mejores que muchas de las películas del momento, convirtiendo de esta forma a la industria del videojuego en un importante sector económico. Con la entrada de los años 2000 fue el comienzo de la modalidad online de diversos títulos que causaron gran furor en su momento, y a la vez que algo se hace popular, resulta mucho más sencillo sacar provecho de ello.

A partir de ello, la industria de los videojuegos se fue consolidando a nivel económico, uniéndose a colosos como la música, el cine y la televisión, y con ello tras la mitad de la década del 2010 dicha industria llegó a facturar más dinero que el cine y la música juntos[1]. Entre muchas cosas negativas, de esta industria, se puede mencionar que con la creación de los videojuegos surgió la adicción a estos y el tiempo que los jugadores dedicaban a ellos. Dicho problema se ha ido agravando con el paso de los años, y no solamente con los juegos en sí; sino que ha empeorado con la popularización de los juegos gacha, juegos gratuitos con micro transacciones que han estado en el punto de mira por su similitud a las máquinas tragaperras y demás elementos encontrados en casinos, con la diferencia de que los juegos gacha son totalmente gratuitos[2].

Con el avance de la tecnología se tiene hoy en día que cualquier aficionado a los videojuegos pueda encontrar su estilo de juego preferido y disfrutar dicho medio de entretenimiento durante horas. Gracias a las plataformas móviles, los denominados juegos *gacha*, género que en el pasado estuvo limitado a una pequeña base de fans, están cobrando cada vez mas popularidad a nivel mundial.

Los juegos gacha son videojuegos que animan a los jugadores a utilizar su propia moneda interna para comprar artículos virtuales mientras progresan en la partida. Estos juegos permiten ganar artículos como

cartas y personajes a través de un mecanismo muy similar al de las máquinas expendedoras girando una ruleta o realizando una tirada de dados mediante la moneda del juego para obtener un artículo aleatorio. [3]

Los juegos gacha se han convertido en un gran modelo de negocios en los últimos años, estos empezaron ganando popularidad en Asia, y ahora con la opción portátil, siguen sumando fanáticos de los juegos para móviles en todo el mundo. Este género ha ganado reputación sobre la base de la incertidumbre, esto se debe a que con ofertas de recompensas sorpresa y sus tramas en constante evolución, los videojuegos gacha han estado cautivando a jugadores de todas las tendencias desde 2010. [4]

II. DEFINICIÓN DE UN VIDEOJUEGO GACHA

El término gacha proviene de las máquinas dispensadoras japonesas denominadas Gashapón. Su nombre viene de una combinación de diferentes onomatopeyas, la primera parte definiría el sonido de la máquina dispensadora (gasha-gasha) y la segunda parte sería el sonido del objeto saliendo de la máquina (pon). El funcionamiento del gacha es muy sencillo. En primer lugar, se introduce en dinero en la máquina, se gira una manivela o se tira de una palanca y se obtiene una bola de plástico que contiene el objeto que nos ha tocado. Al acto de pagar para obtener un objeto de este tipo de máquinas se le denomina pullear o rollear, que traducido significa tirar y rodar respectivamente, ya que representan la acción de tirar de la palanca (pull) o la acción de hacer girar el mecanismo (roll). Estos términos se utilizan tanto en inglés como en castellano.

Al momento de introducir dicho concepto en el mundo de los videojuegos, los desarrolladores vieron en dicho sistema de recompensa un modelo de negocio, especialmente para los videojuegos móviles gratuitos, de manera que desde el 2012 dicho sistema empezó a popularizarse. En general, los videojuegos gacha no se centran en su jugabilidad, la cual suele ser bastante simple al principio y poco a poco se va complicando para mantener a sus jugadores activos, entretenidos y conseguir atraer nuevos usuarios, sino en la obtención de recursos, ya sean personajes, armas, trajes, equipamiento y demás. Para obtener dichos elementos normalmente se realiza una tirada a una máquina sin límite siempre y cuando se tenga la moneda que pide el juego para

* Laboratorio de reducción de datos

** mariosva139@gmail.com

hacerlo. Estas imitaciones de las máquinas reales han de establecer unas probabilidades para obtener objetos, de forma que, a mayor rareza, menor probabilidad habrá de obtener el objeto.[2]

El método de pago es relativamente sencillo, se canjea la moneda del juego por una tirada, y mediante una animación se revela la rareza y el objeto obtenido. Una vez finalizada la tirada de gacha, ya se podrá usar el objeto obtenido sin limitación alguna. Los juegos gacha contienen una gran variedad de características las cuales se pueden dividir de la siguiente manera

Juegos Gacha		
Tipos	Géneros	Mecánicas relacionadas
Gacha completa	Juegos de estrategia por turnos	
Caja Gacha	Juegos inactivos o IDLE	Banners
Gacha sugoroku	Juegos rítmicos	Objetos de preferencia
Gacha con reintento		Pity Break System
Gacha consecutivo		Spark System
Gacha intensificado		Objetos duplicados
Gacha abierto/cerrado		PvP
Gacha con descuento		Eventos

Tabla I: Resumen de las mecánicas de los juegos gacha, Navarro 2021 [2]

III. GENSHIN IMPACT

Genshin Impact es un juego de rol de acción de mundo abierto desarrollado por miHoYo que nos lleva hasta Teyvat, un mundo de fantasía donde los siete elementos fluyen y convergen. En el rol de un viajero de otro mundo recién despertado en esta tierra, el jugador tiene la misión de buscar a Los Arcontes de los Siete Elementos, unos seres mortales. Cada pasaje de la aventura de Genshin Impact desenterrará algo milagroso, y lo perdido será finalmente encontrado.

Genshin Impact se hace fuerte en su ambientación, con cierto parecido al vasto mundo de Hyrule creado por Nintendo para The Legend of Zelda: Breath of the Wild pero con suficiente fuerza e identidad propia como para ofrecer al jugador una experiencia visual totalmente inmersiva.[5] Dicha similitud es uno de los aspectos más criticados del juego, aunque finalmente 'Genshin Impact' ha sobrevolado un poco esta polémica y ha

terminado adquiriendo una fama por derecho propio. Al fin y al cabo, elementos como la necesidad de cocinar, los campamentos enemigos que rapiñar, el medidor de estamina o las torres que permiten viajar de un punto a otro del mapa con rapidez no las inventó Nintendo[6]. En ese objetivo sus responsables garantizan paisajes majestuosos, animaciones desbordantes en tiempo real y movimientos de personajes finamente detallados así como un sistema de iluminación y tiempo que cambia conforme se avanza en la partida, todo rodeado por una cuidada banda sonora.

miHoYo también apuesta su capital a un sistema de combate elemental. Su funcionamiento parte de la premisa de dominar los siete elementos de su mundo—Anemo, Electro, Hydro, Pyro, Cryo, Dendro y Geo— para desencadenar diferentes reacciones. Por otra parte, quienes deseen llegar lo más lejos posible en el videojuego se han de armar un poderoso equipo, escogiendo entre una amplia selección de personajes, cada uno con personalidades, historias y habilidades únicas.

Genshin Impact es uno de los grandes éxitos free-to-play del 2020 para PC, PS5, PS4 y móviles iOS y Android, y un referente de la nueva hornada de títulos desarrollados en China para Occidente[5].

A. El gancho del gacha

Hay un concepto en el juego, que es el del "world level", que limita el nivel al que puede llegar el jugador, las misiones que puede aceptar y otros aspectos que claramente impiden definir 'Genshin Impact' como un sandbox al uso. Así que mientras ese "world level" se incrementa y permite realizar más acciones, hay que aceptar misiones y vagabundear por el mundo subiendo poco a poco de nivel. En ocasiones, muy poco a poco.

Detrás de esta mecánica, por supuesto, hay truco. 'Genshin Impact' es un gacha, un subgénero habitual en los free-to-play en el que los jugadores acceden a mejoras a través de máquinas que dan premios de forma arbitraria, al estilo de las polémicas e infaustas loot boxes. Por supuesto, estas máquinas funcionan con dinero real, y es una mecánica lógicamente criticada que se ha adueñado del panorama móvil chino y coreano. 'Genshin Impact' es uno de los primeros juegos masivos en popularizar la mecánica en occidente.

En el caso de 'Genshin Impact', y posiblemente de ahí viene su popularidad y la moderada buena fama que tiene entre jugadores tradicionales, las mecánicas gacha no son especialmente intrusivas y solo se acentúan al final.

También en este aspecto de usar técnicas poco tradicionales para atrapar al jugador, 'Genshin Impact'

se revela maquiavélico a partir del nivel 20, donde hay que subir equipo y personaje con recursos difíciles de conseguir, lo que introduce en la ecuación a los Dominios, mazmorras que otorgan recompensas según el día de la semana que sea. Es decir, el juego de miHoYo presiona al jugador para que acceda a las partidas a diario, generando esa necesidad de volver una y otra vez a la exploración y la batalla.

Cómo todo eso ha confluído en un juego coherente y que el jugador no percibe como un enganchapardillos es el auténtico milagro de 'Genshin Impact'. Jugadores y analistas están pasmados de que un free-to-play sea capaz de brindar al jugador un mundo de tamaño muy superior a lo habitual, con unas mecánicas más trabajadas (aquí solo hemos sobrevolado sobre ellas en términos generales, ya que como en todo RPG hay decenas de factores que manejar para mejorar los stats) y que no se explora simplemente pateando descampados, sino que hay que poner en marcha y mejorar poderes, e ingeniárselas a base de escalada, vuelo y localización de accesos secretos para husmear a fondo el terreno[6].

IV. METODOLOGÍA

Los datos acerca de las ingresos por mes, desde la salida del juego, en la región de occidente, incluyendo japon, se recolectaron del documento subido por J. Clement en la página de Statista. Del mismo modo, se recolectaron datos de la página GachaRevenue, sin embargo estos comenzaban desde diciembre del 2022; y para los datos de los diferentes banner, desde la salida hasta el 20 de febrero del 2024, se recolectaron de la página de GENSHINLAB. Los parámetros utilizados para el presente estudio fueron el número de mes y los ingresos que obtuvo la empresa de miHoYo en dicho mes (dichos datos no incluyen las ventas de todas las plataformas).

Para determinar si el ingreso económico, por mes, es consistente con algún tipo de distribución se decidió usar el logaritmo de dichos datos, dado que el hecho de utilizar los valores originales podría afectar el ajuste/fit con respecto a los datos, presentando de esta forma grandes inconsistencias en el ajuste. Por lo tanto, para demostrar dichas diferencias se realizó el análisis de los datos tanto en su forma original como en su forma logarítmica.

Es por ello que se procedió a determinar la matriz de covarianza, para determinar la dependencia entre los ingresos a lo largo del tiempo (en este caso se analiza respectivamente los ingresos mensuales); así mismo, se determinaron los coeficientes de correlación de Pearson, Spearman y el coeficiente de correlación de rango de Kendall para analizar de mejor manera los datos y determinar de esta forma si los datos tienen correlación

alguna.

Por último, empleando el programa de GnuPlot y Python, utilizando las librerías de pandas, mpmath y scipy.stats, se realizaron las gráficas de los datos de ventas por mes y ventas por banner de personaje, realizando diferentes tipos de curvas para ver cual se ajustaba de mejor manera a los datos y de esta forma se pudiera predecir de cierta forma los ingresos de miHoYo, tanto por parte de occidente como en el caso del banner que representan los ingresos por parte de la iOS de China (sin incluir ordenadores PC).

V. RESULTADOS

Como ha de saberse, a la hora de calcular datos de ventas hay que tomar en consideración la acogida que tiene dicho producto en el mercado, más aun cuando se trata de ventas de un juego cacha en donde el "hype" por cierta cosa, personaje, skin puede influir a que la comunidad pague más para obtener dicho producto o no; además, también hay que tomar en consideración la influencia que tienen los creadores de contenido en la comunidad de jugadores y en algunas ocasiones sobre las decisiones de algunos jugadores. Es por ello que los datos a analizar no tienen una distribución que las represente de manera fiable y en su mayoría se analizaran las curvas de ajuste con respecto a los posibles ingresos de ventas que pueda tener el juego de Genshin Impact a un pequeño plazo.

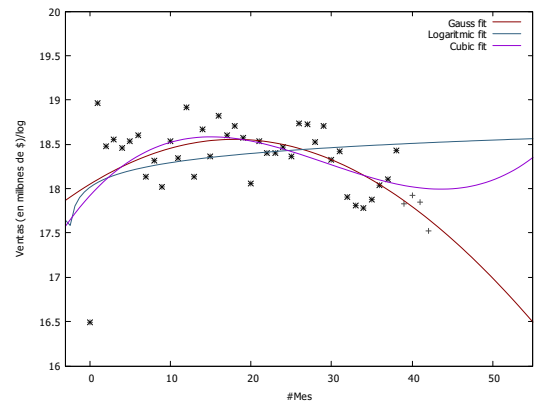


Figura 1: Ingresos por mes (base logarítmica), Statista 2024

Como se puede observar en la figura 1, donde se tienen datos desde septiembre del 2020 (mes en el que salió Genshin Impact), la curva de ajuste cúbica puede ser una de las mejores predicciones dado que comenzando el mes de abril recién había salido un nuevo personaje por la comunidad del juego (Chiori), irónicamente muy poco bien recibido, de igual manera se puede observar en el penúltimo dato presentado en la figura 2; sin embargo, no sería hasta finales del mes de abril e inicios del mes de mayo

fuese a haber aumento en los ingresos debido al nuevo personaje, uno de los más esperados desde la presentación del mismo en uno de los tantos avances de la trama. Esto último se podría corroborar observando la tendencia del último dato de la gráfica 2, que de cierta forma su valor se acerca a la curva de ajuste cúbica de la figura 1 y de cierta forma podría tener dicha tendencia inclusive con la salida de la próxima versión (4.7).

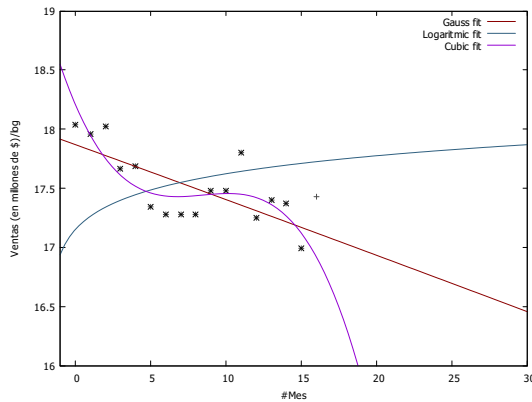


Figura 2: Ingresos por mes (base logarítmica), GachaRevenue

De esta forma se puede determinar que las curvas de ajuste, tanto de la distribución de gauss, logarítmica y cúbica, que se pueden observar en la figura 2 no se acoplan a lo esperado y con ellas no se puede observar un panorama aceptable de ventas a corto plazo. Esto se debe a que las funciones de distribución de gauss y cúbica indican una gran caída de ventas, lo cual, al observar los datos de ventas en la gráfica 1, no tiene ningún sentido dado que no ha habido un mes, desde la salida del juego, en el cual las ventas fuese muy bajas. Del mismo modo se descarta la posibilidad de la función logarítmica debido a que las ventas del mes de mayo, con la entrada de la segunda mitad de la versión y cambio de banner, no se vislumbran tan altas como indica la curva de ajuste logarítmica. De igual manera, se tiene que los ajustes de la distribución de gauss y la función logarítmica de la gráfica 1 no se ajusta de buena manera a las ventas esperadas a corto plazo.

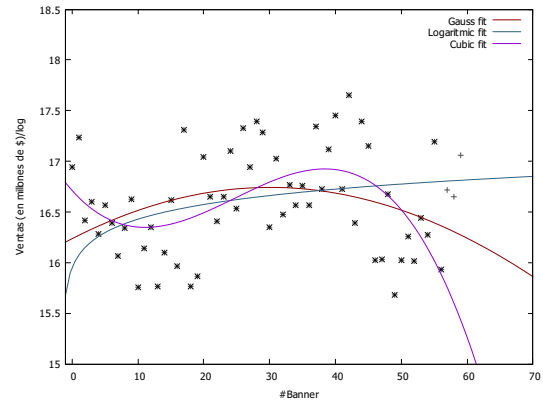


Figura 3: Ingresos por banner iOS China (base logarítmica), ajuste omitiendo datos, GenshinLab

En cuanto a las figuras 3 y 4 se puede observar que el comportamiento de las diferentes curvas no coincide para nada con los datos presentados, y con ello se tiene que no hay una distribución que pueda predecir de buena manera las ventas de los proximos banners, tomando en consideración que a la base de datos le faltaban los datos de ventas de los últimos 4 banners de personajes y con ello es complicado visualizar si alguna de las curvas puede describir de manera tolerable las ventas que genere un personaje. Hay que recordar que los datos de estas gráficas están basadas en las ventas que se presentaron en los dispositivos móviles iOS de China, sin incluir ordenadores PC.

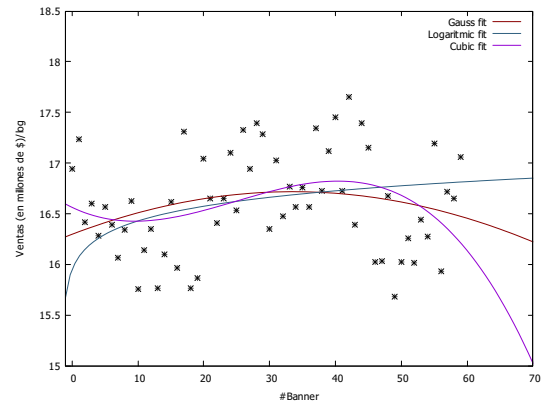


Figura 4: Ajuste de ingresos por banner iOS China (base logarítmica), GenshinLab

A pesar de que se espera que no haya una correlación entre los datos de la gráfica 1, es decir que las variables entre los ingresos por mes son independientes, se tiene que el valor de la covarianza para los datos originales es de $Cov(x, y) = -1,625e + 08$ lo cual demuestra todo lo contrario y por tanto se tiene una dependencia negativa. De igual manera se tiene que la covarianza al usarse los datos en base logarítmica

es de $Cov_{ln}(x, y) = -1,4478$. Del mismo modo se puede comentar que la varianza que presenta la variable de ingresos (y), en base logarítmica es la que menor valor presenta, siendo este de $Var(y) = 0,1952$ lo que indica que dicha variable no va a presentar una gran dispersión entre sus datos. Asimismo, se tiene que el coeficiente de Pearson, el coeficiente de Spearman y el coeficiente de correlación de rango de Kendall, para los datos originales, están dados por $r_{xy} = -0,3839$, $\rho_{xy} = -0,4246$ y $\tau_{xy} = -0,3001$ respectivamente; mientras que para los valores de base logarítmica son $r_{xy} = -0,2609$, $\rho_{xy} = -0,4246$ y $\tau_{xy} = -0,3001$. Con ello se puede observar que en único coeficiente que varía según la base con la que se trabaja es el de Pearson.

Para la gráfica 2 se tiene que la covarianza $Cov(x, y) = -4,718e + 07$ y para la base logarítmica se tiene que la covarianza es de $Cov_{ln}(x, y) = -1,0388$, del manera que al igual que en la gráfica 1 se tiene que los datos tienen una dependencia negativa. Del mismo modo, se tiene que el coeficiente de Pearson, el coeficiente de Spearman y el coeficiente de correlación de rango de Kendall, para los datos originales, están dados por $r_{xy} = -0,6961$, $\rho_{xy} = -0,5814$ y $\tau_{xy} = -0,4478$ respectivamente; mientras que para los valores de base logarítmica son $r_{xy} = -0,6859$, $\rho_{xy} = -0,5814$ y $\tau_{xy} = -0,4478$.

Para las gráficas 3 y 4 se tiene que la covarianza de los datos originales es de $Cov(x, y) = 1,9987e + 07$, mientras que la covarianza para los datos con base logarítmica es de $Cov_{ln}(x, y) = 9,1501$. Con ello, se determinó que el coeficiente de Pearson, el coeficiente de Spearman y el coeficiente de correlación de rango de Kendall, para los datos originales, están dados por $r_{xy} = 0,1220$, $\rho_{xy} = 0,1171$ y $\tau_{xy} = 0,0814$ respectivamente; mientras que para los valores de base logarítmica son $r_{xy} = 0,1046$, $\rho_{xy} = 0,1171$ y $\tau_{xy} = 0,0814$.

Con los valores de los coeficientes de Pearson de

las gráficas 1 y 2 se tiene que la correlación es negativa, como indicaba la covarianza previamente calculada; sin embargo, la relación lineal es mínima, aunque en mayor medida para la gráfica 1. Para los coeficientes de Spearman se tiene que la gráfica 1 presenta una menor correlación con respecto a la gráfica 2, sin embargo, para ambas gráficas el coeficiente de spearman indica una asociación negativa. Y por último, se tiene que el coeficiente de correlación de rango de Kendall presenta un mayor desacuerdo entre las dos clasificaciones en la gráfica 2, dado su valor se acerca más a -1 , además la gráfica 1 presenta una mayor independencia entre los valores de los datos de los ejes debido a que el valor de su coeficiente de Kendall τ_{xy} está mas cerca de cero.

Del coeficiente de Pearson, de las gráficas 3 y 4, se tiene que la correlación lineal es relativa, sin embargo, al ser positivo el valor de este, se tiene que hay una correlación positiva entre los datos. Esto se puede corroborar a partir del valor del coeficiente de Spearman. Y del coeficiente de correlación de rango de Kendall se tiene que existe una concordancia entre las dos clasificaciones, aunque como el valor del coeficiente es $\tau_{xy} < 0,1$ se tiene que el número de banners es parcialmente independiente con los datos de ingresos de cada banner.

VI. CONCLUSIONES

- El rozamiento viscoso se da como consecuencia de la fricción que presenta un fluido respecto a un objeto.
- La ley de Poiseuille se cumple fluidos con viscosidad constante, es decir, en fluidos homogéneos.
- El número de Reynolds favorece los flujos turbulentos, como consecuencia de la aceleración y desaceleración del pulso, en el caso del flujo sanguíneo.

[1] ONTSI, Informe anual del sector de los contenidos digitales en España (2019).
[2] J. Navarro, Análisis de las mecánicas gacha y su relación con la adicción en los videojuegos (2021).
[3] E. Lawrenson, ¿qué son los juegos gacha? te contamos todo lo que debes saber (2022).
[4] Anónimo, Lo que debes saber de los juegos gacha: De las recompensas sorpresa hasta el entretenimiento garantizado (2023).
[5] Anónimo, Genshin impact (n.d.).

[6] J. Tones, De dónde sale 'genshin impact' y por qué se ha convertido en uno de los juegos gratuitos más populares de los últimos años (2020).
[7] J. Clement, App revenue generated by genshin impact worldwide from september 2020 to march 2024 (2024).
[8] Anónimo, Revenue, last months gacha mobile revenue (2024).
[9] Anónimo, Genshin impact revenue chart (2023).