



Análisis de Steam como red social

Análisis de Redes Sociales

Manuel Pardo Cerdeño

Pablo Nieto López

Universidad Complutense de Madrid

Facultad de Informática

12-01-2025

INTRODUCCION

Este es el informe del trabajo realizado sobre el análisis de datos de Steam, el cual se centra en una variedad de campos informativos obtenidos de diferentes fuentes de datos relacionadas con los juegos, desarrolladores, usuarios, comunidades y comentarios. Estos datos nos aportan la siguiente información clave a tener en cuenta:

- **Nombre del Juego:** Identifica el título del juego analizado.
- **Requisitos Mínimos y Recomendados:** Incluyen información sobre el espacio de almacenamiento necesario y otras especificaciones técnicas.
- **Comentarios:** Contienen descripciones y valoraciones hechas por los usuarios.
- **Valoraciones:** Indican si los usuarios recomiendan o no el juego.
- **Comunidades:** Muestran datos sobre las comunidades activas relacionadas con cada juego.
- **Sentimientos:** Representan las emociones expresadas en los comentarios mediante un análisis de sentimiento.

Teniendo en cuenta estos apartados, el como hemos recogido la información y el como la hemos procesado el informe se dividira en 4 partes distintas, cada una representando los graficos obtenidos con los distintos datos:

- Gráficas e Investigacion de los **Datos Primitivos**.
- Gráficas e Investigacion de los **Datos Derivados**.
- Gráficas e Investigacion de los **Datos Agregados**.

En cada uno de estos apartados se aportan gráficas para mostrar los datos recogidos y se explicara a continuación la interpretacion que le damos a dichos datos.

Datos Primitivos

DATOS

El presente informe analiza datos de Steam, en particular, precios, géneros de los juegos, reseñas y seguidores de desarrolladores. Las visualizaciones y resultados se basan en los archivos proporcionados y las gráficas generadas, detalladas en la sección de RESULTADOS.

RESULTADOS

El código para generar las visualizaciones está diseñado para analizar los datos de precios, géneros de juegos, reseñas y seguidores de los desarrolladores, permitiendo observar patrones clave. Las funciones incluyen:

- graficar_precios_juegos(): Analiza la cantidad de juegos por precio.
- graficar_genres_juegos(): Visualiza la cantidad de juegos por género.
- graficar_reseñas_juegos(): Muestra la distribución de las reseñas en un gráfico de pastel.
- graficar_seguidores_desarrolladores(): Representa el número de seguidores por desarrollador.
- grafico_cantidad_por_rango_precio(): Analiza la cantidad de juegos en distintos rangos de precios.

Precios de los Juegos

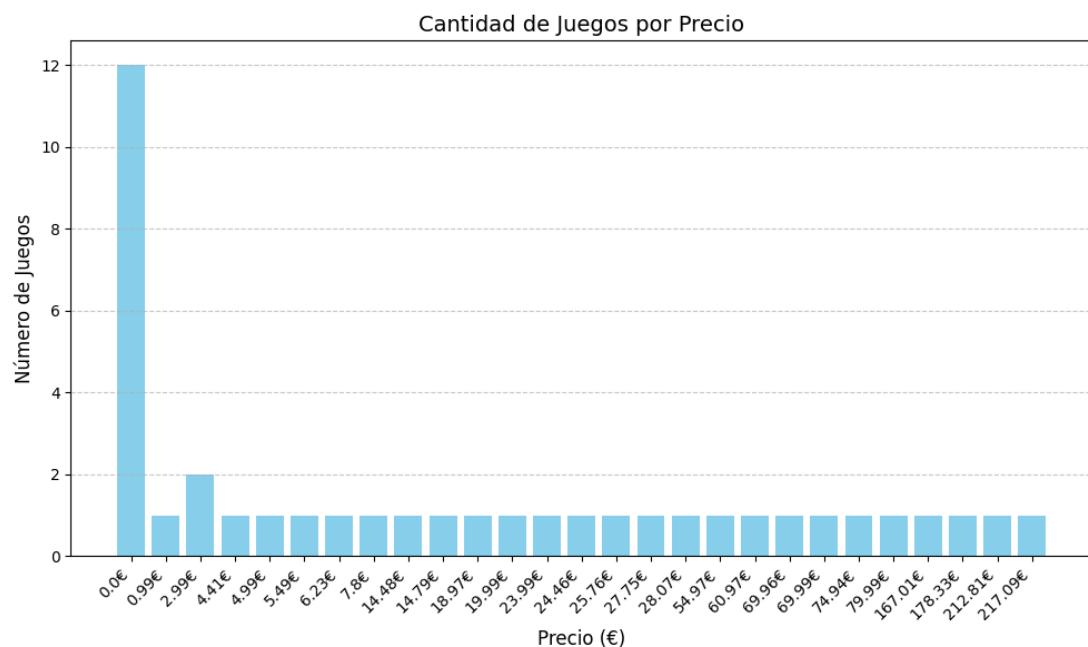


Figura 1: Precios de los Juegos

En este gráfico se muestra la cantidad de juegos disponibles por cada precio. Observamos que la mayoría de los juegos están en el rango de precios bajos, siendo los juegos gratuitos una categoría particularmente relevante, lo cual refuerza la popularidad del modelo “Free to Play” en la plataforma. También es notable que los precios están distribuidos en tramos específicos, lo que podría estar relacionado con estrategias comerciales estandarizadas dentro de Steam.

Géneros de los Juegos

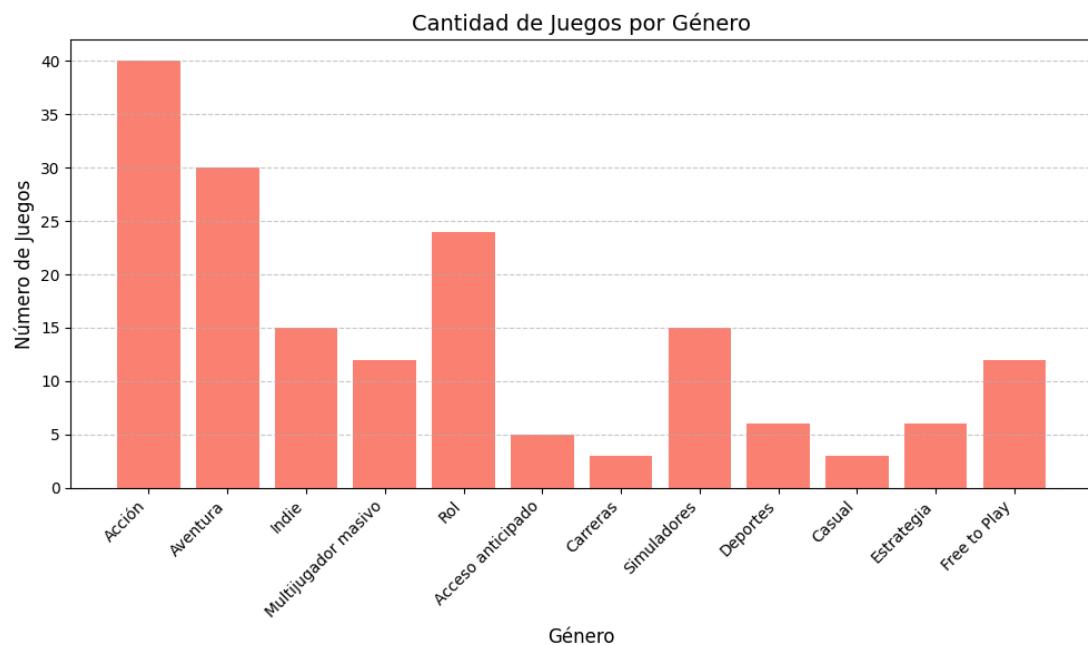


Figura 2: Géneros de los Juegos

Este gráfico de barras presenta la cantidad de juegos agrupados por género. Destaca la alta popularidad de géneros como “Acción” y “Aventura”, que reflejan una tendencia general entre los usuarios de Steam hacia experiencias inmersivas y desafiantes. Géneros como “Estrategia” y “Indie” también muestran un considerable número de títulos, evidenciando la diversidad en los intereses de los usuarios y la amplitud del catálogo disponible.

Reseñas de los Juegos

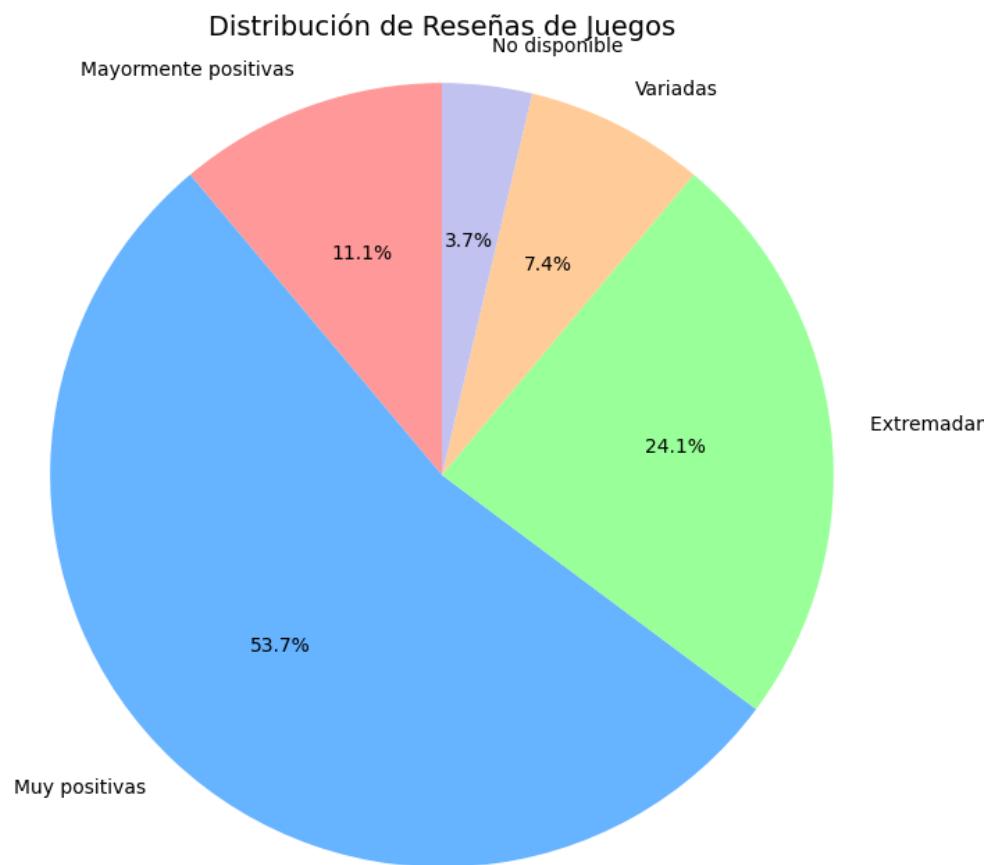


Figura 3: Reseñas de los Juegos

En este gráfico de pastel, se representa la distribución de reseñas de los juegos en Steam:

53.7% Muy Positivas: La mayoría de los juegos reciben una calificación favorable, lo que refleja una satisfacción general de los usuarios.

24.1% Extremadamente Positivas: Una proporción considerable de juegos es altamente valorada, destacándose como éxitos rotundos.

11.1% Mayormente Positivas: Un porcentaje significativo también recibe reseñas mayoritariamente buenas.

7.4% Variadas: Una minoría tiene opiniones mixtas, reflejando experiencias inconsistentes.

3.7% No Disponible: Algunos juegos no cuentan con suficientes datos de reseñas para ser clasificados.

Estas cifras refuerzan la idea de que Steam promueve productos de alta calidad con una gran aceptación entre sus usuarios.

Seguidores de los Desarrolladores

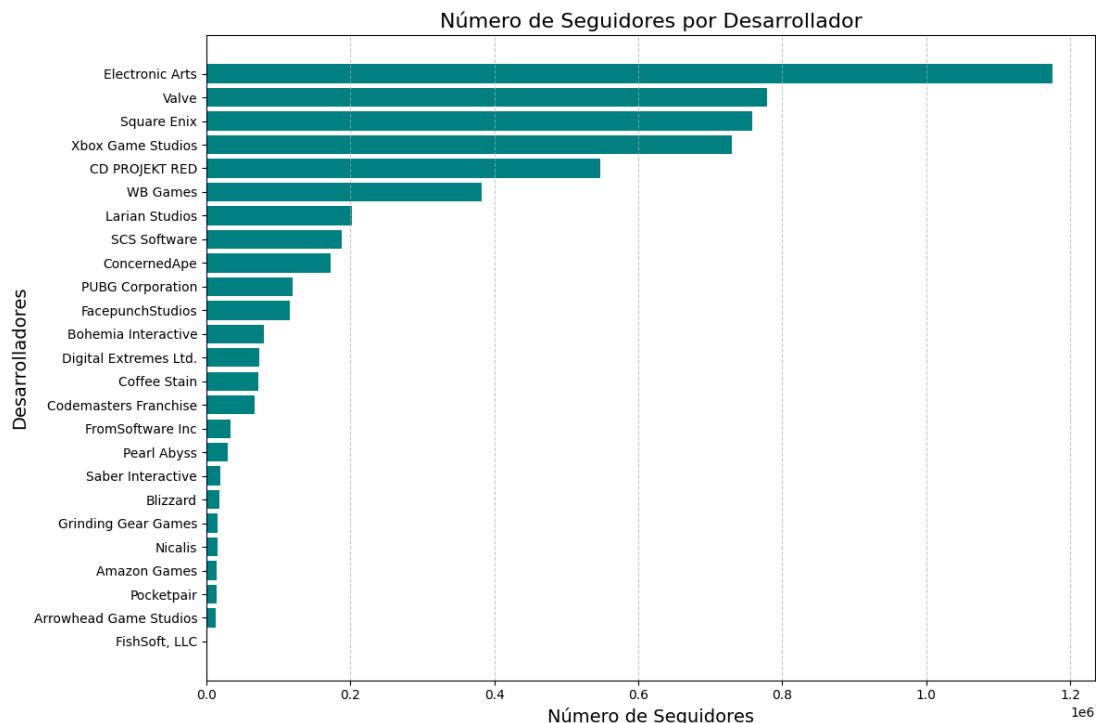


Figura 4: Seguidores de los Desarrolladores

El gráfico muestra el número de seguidores de los principales desarrolladores de Steam. Entre los desarrolladores destacados, nombres como Valve y CD Projekt Red lideran con una gran cantidad de seguidores, demostrando la fuerte lealtad y reconocimiento de marca que tienen entre los usuarios. Esto subraya la importancia del prestigio y la calidad constante en la industria de los videojuegos.

Datos Agregados

DATOS

En este informe se analizarán los datos agrupados de Steam, la popular plataforma de distribución de videojuegos. Los datos incluyen información sobre las fechas de lanzamiento de juegos, los desarrolladores responsables de su creación y el promedio de calificación por género de juego. A partir de esta información, se buscará identificar tendencias significativas y patrones relevantes en la industria de los videojuegos. Todo esto se detallará en la sección de RESULTADOS

RESULTADOS

El análisis realizado tiene como objetivo examinar los datos agrupados relacionados con las fechas de lanzamiento de juegos, el número de juegos creados por desarrolladores y las calificaciones promedio por género en Steam. Las visualizaciones generadas permiten identificar patrones clave en el catálogo de la plataforma y las preferencias de los usuarios.

Juegos por Fecha de Lanzamiento(): Gráfica que relaciona los lanzamientos de los juegos con las fechas

Juegos por Desarrollador(): Gráfica que muestra el número de juegos creados por desarrolladores

Promedio de Calificaciones por Género(): Gráfica que muestra que géneros tienen mejores reseñas

Juegos por Fecha de Lanzamiento

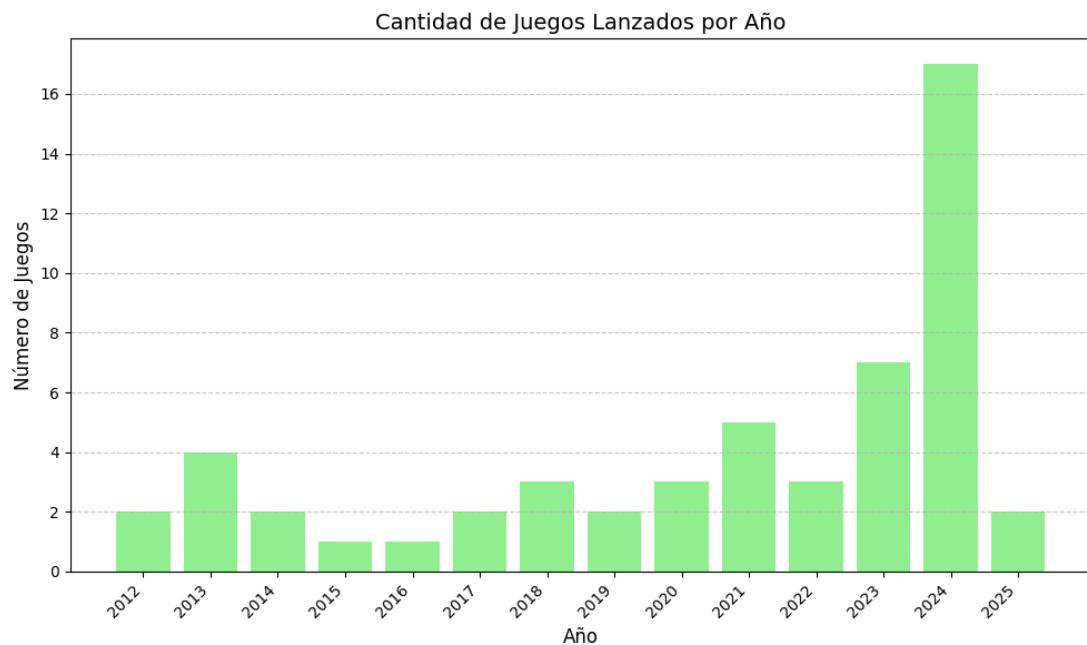


Figura 1: Juegos por Fecha de Lanzamiento

Este gráfico muestra la distribución de juegos en función de su fecha de lanzamiento. Se observa un aumento significativo en el número de juegos publicados a partir de 2015, lo que refleja un crecimiento en la producción de contenido en la plataforma. Este incremento puede estar relacionado con la creciente popularidad de Steam y la reducción de barreras para desarrolladores independientes. Las caídas en ciertos períodos pueden deberse a factores externos, como crisis económicas o cambios en las políticas de la plataforma.

Juegos Creados por Desarrolladores

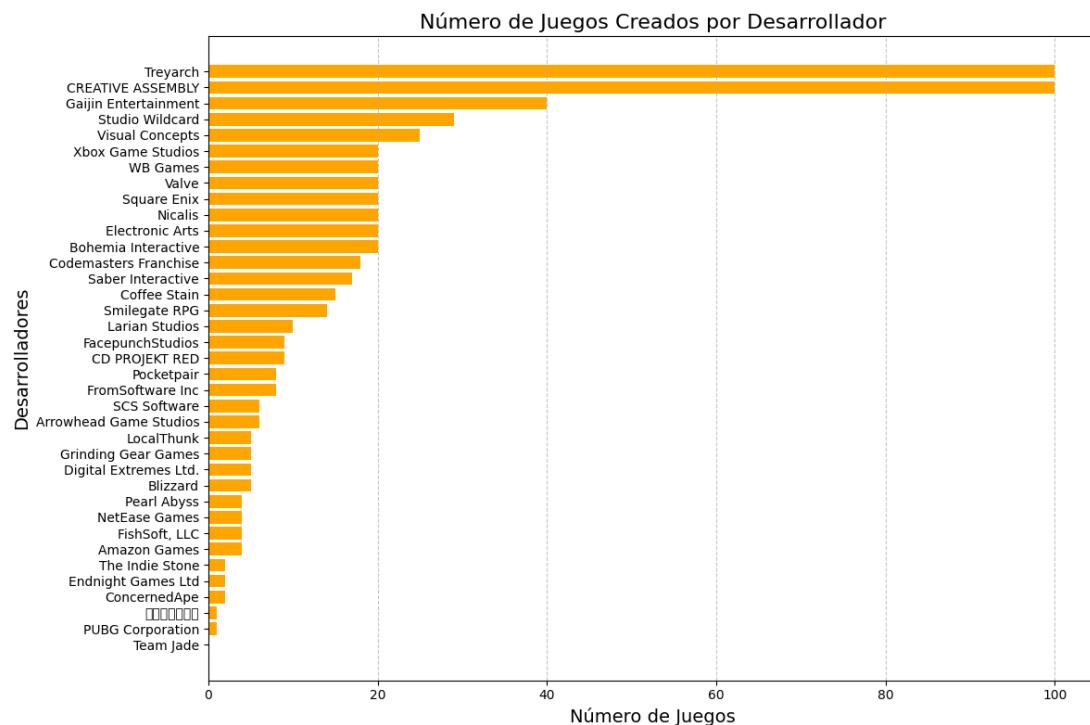


Figura 2: Juegos Creados por Desarrolladores

En este gráfico se analiza el número de juegos creados por los desarrolladores. La mayoría de los desarrolladores tienen un número limitado de títulos publicados, lo que indica una predominancia de estudios pequeños o independientes. Sin embargo, algunos desarrolladores destacados cuentan con catálogos extensos, lo que refleja la capacidad de los grandes estudios para producir contenido de manera continua y diversificada. Esta disparidad pone de manifiesto la coexistencia de desarrolladores independientes y grandes empresas en la plataforma.

Promedio de Calificaciones por Género

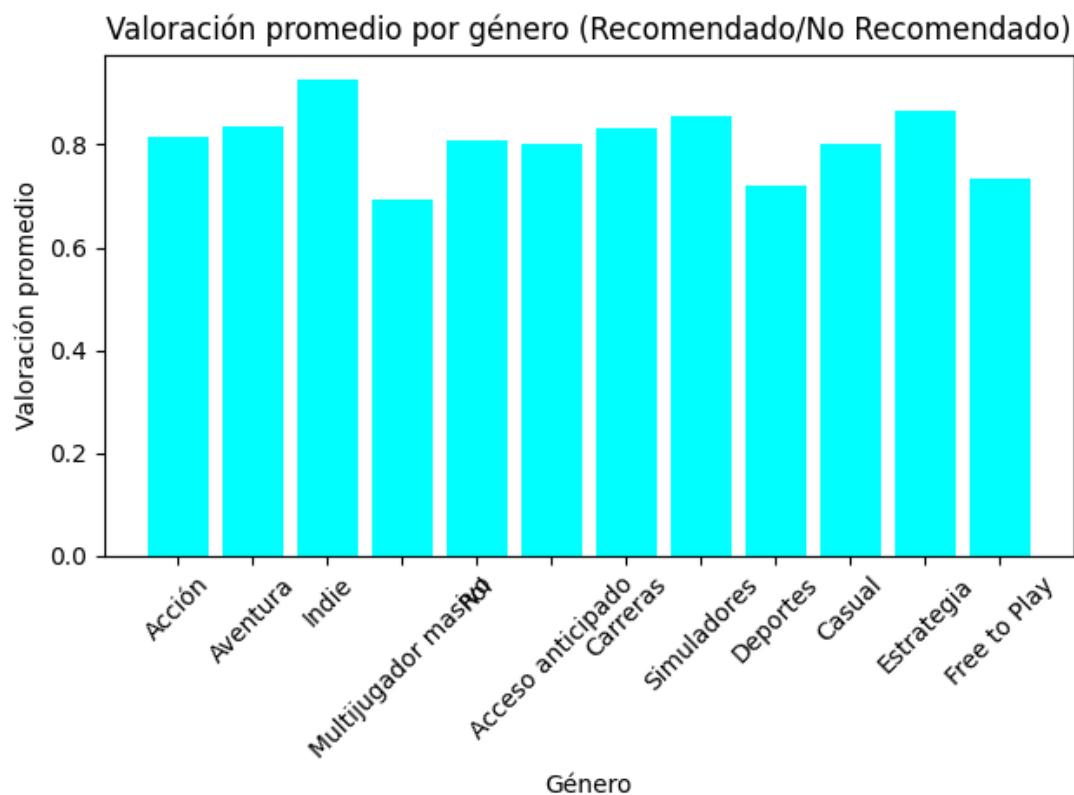


Figura 3: Promedio de Calificaciones por Género

Esta visualización presenta las calificaciones promedio de los juegos, agrupadas por género. Los géneros “RPG” y “Aventura” obtienen las mejores valoraciones promedio, destacándose por su capacidad para ofrecer experiencias narrativas y jugabilidad de alta calidad. En contraste, géneros con menor promedio podrían estar asociados a una mayor variabilidad en la calidad de los títulos disponibles. Esto subraya cómo las expectativas de los usuarios varían según el género y cómo ciertos géneros tienden a satisfacer mejor esas expectativas.

Datos Derivados

DATOS

El objetivo de este informe es analizar datos derivados relacionados con juegos disponibles en la plataforma Steam. Se han empleado distintas visualizaciones y funciones para examinar aspectos como los requisitos de almacenamiento, el promedio de valoraciones por juego, la relación entre valoración y comunidad, y el sentimiento general en los comentarios. Estas análisis permiten identificar patrones relevantes sobre las características de los juegos y las preferencias de los usuarios en esta plataforma. Todo esto sera detallado en la sección de RESULTADOS

RESULTADOS

El código para generar las visualizaciones está diseñado para analizar los datos de precios, géneros de juegos, reseñas y seguidores de los desarrolladores, permitiendo observar patrones clave. Las funciones incluyen:

`graficar_almacenamiento()`: Gráfica que muestra el almacenamiento requerido por los juegos.

`grafico_promedio_valoraciones()`: Gráfica que muestra el promedio de valoraciones por juego.

`grafico_valoracion_con_comunidad()`: Gráfica que muestra la relación entre como se valora el juego y el hecho de que tenga comunidad o no.

`grafico_distribucion_sentimientos_barras()`: Gráfica que muestra la distribución de sentimientos en los comentarios por juego.

`grafica_sentimiento_medio_total()`: Gráfica que muestra el sentimiento medio total de los comentarios de todo los juegos en conjunto.

Requisitos de Almacenamiento de Juegos

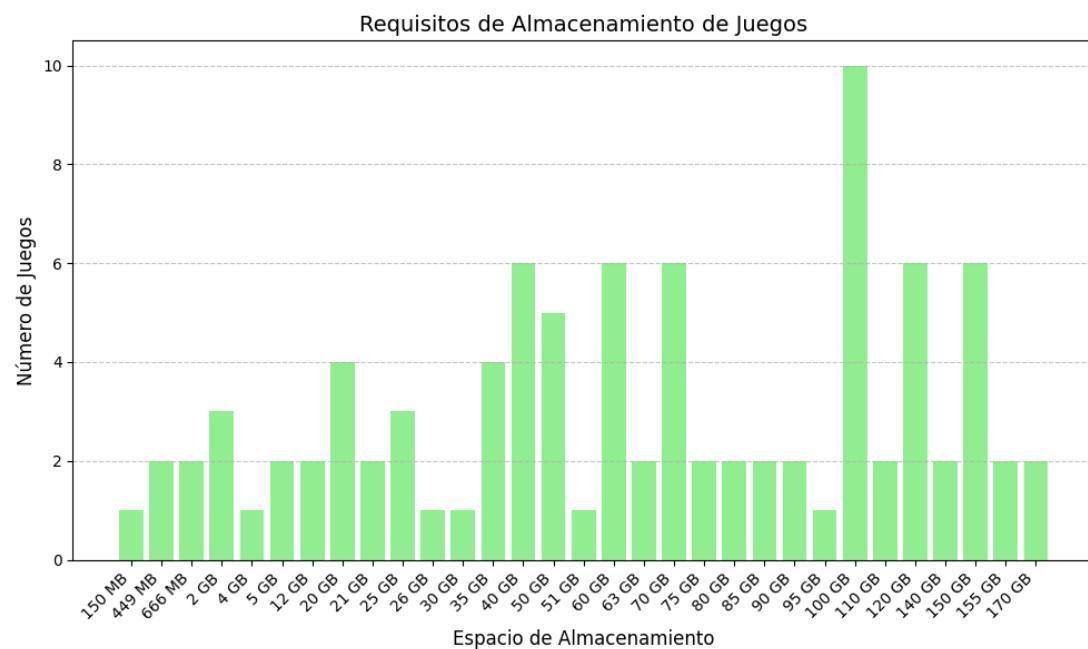


Figura 1: Requisitos de Almacenamiento de Juegos

Este análisis examina el espacio de almacenamiento requerido por los juegos en Steam. La visualización generada muestra una distribución heterogénea, con algunos picos significativos en rangos específicos de almacenamiento. Se observa que la mayoría de los juegos requieren entre 20 y 50 GB, mientras que juegos con requisitos superiores a 100 GB son menos comunes pero todavía representativos de ciertos títulos modernos que ofrecen gráficos y contenido de alta calidad.

La información derivada de este gráfico puede ser útil tanto para jugadores, al planificar su almacenamiento disponible, como para desarrolladores, al optimizar sus requisitos técnicos.

Promedio de Valoraciones por Juego

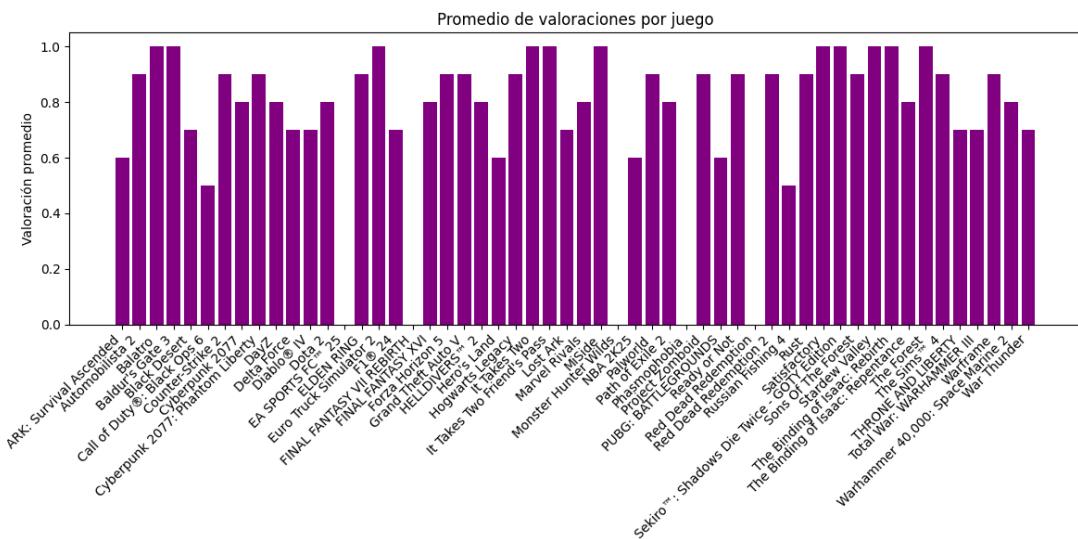


Figura 2: Promedio de Valoraciones por Juego

El gráfico de valoraciones promedio por juego permite analizar el nivel de satisfacción de los usuarios. Las valoraciones oscilan generalmente entre 0.6 y 1, lo que refleja una tendencia positiva generalizada en la plataforma. Sin embargo, ciertos títulos destacan con una valoración promedio cercana al 1, lo que indica una recepción excepcional.

La distribución también pone en evidencia las diferencias en la percepción de calidad entre juegos individuales, subrayando cómo los usuarios responden de manera diversa a cada propuesta. Esto es particularmente valioso para identificar las mejores prácticas en el diseño de juegos.

Relación entre Valoración y Comunidad

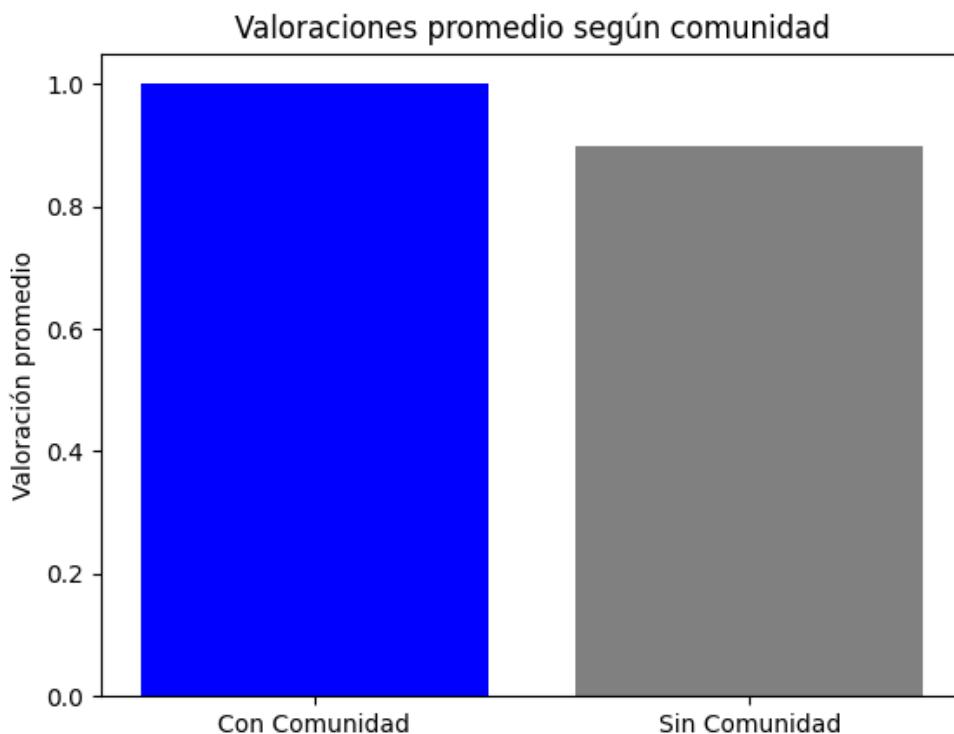


Figura 3: Relación entre Valoración y Comunidad

El análisis muestra que los juegos con una comunidad activa tienden a recibir una calificación promedio más alta (1.0), en comparación con los juegos sin comunidad, que obtienen una calificación promedio ligeramente menor (aproximadamente 0.9). Esto indica que la existencia de una comunidad podría estar relacionada con mejores valoraciones, posiblemente debido a un efecto de respaldo social o apoyo entre los miembros. Cabe destacar que a la comunidad que nosotros nos referimos es a la comunidad de workshop, es decir, el hecho de que el juego permita a los usuarios crear modificaciones del juego y subirlas a la comunidad. Debido a que la muestra de juegos con workshop es bastante pequeña en comparación a aquellos sin workshop pero que aun así esa pequeña cantidad de juegos supera la valoración de los que son muchos podemos afirmar que el hecho de dejar a la comunidad crear contenido del juego mejora mucho la valoración. Sin embargo, es importante considerar otros factores, como la calidad intrínseca del juego, que podrían influir en las calificaciones de manera independiente.

Sentimientos en los Comentarios

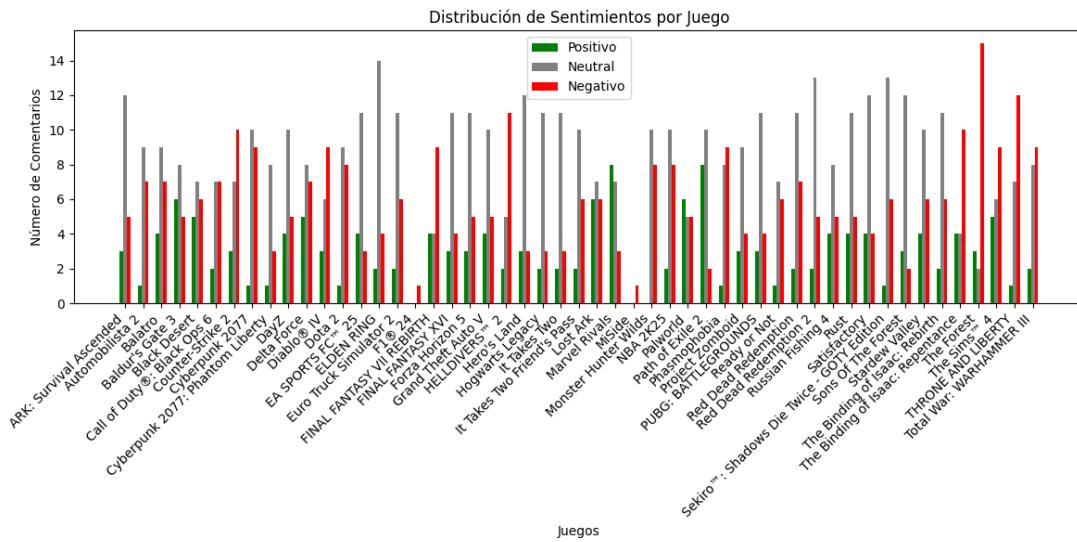


Figura 4: Sentimientos en los Comentarios

El análisis de los sentimientos asociados a los comentarios de los juegos revela una distribución diversa. Se observan tres categorías principales: comentarios positivos (en verde), neutros (en gris) y negativos (en rojo). Aunque la mayoría de los juegos muestran un equilibrio entre sentimientos positivos y neutros, algunos títulos tienen una proporción destacada de comentarios negativos. Esto sugiere una respuesta polarizada entre los jugadores hacia ciertos juegos. Además, los títulos con mayor proporción de comentarios positivos podrían ser buenos ejemplos de diseño y experiencia de usuario.

En términos generales, el sentimiento promedio total de los comentarios (representado en una barra roja con un valor de -0.10) sugiere una leve inclinación hacia una percepción negativa. Esto indica que, aunque existen sentimientos positivos hacia muchos títulos, hay un espacio considerable para mejorar la experiencia general del usuario.

Sentimiento Medio Total de los Comentarios

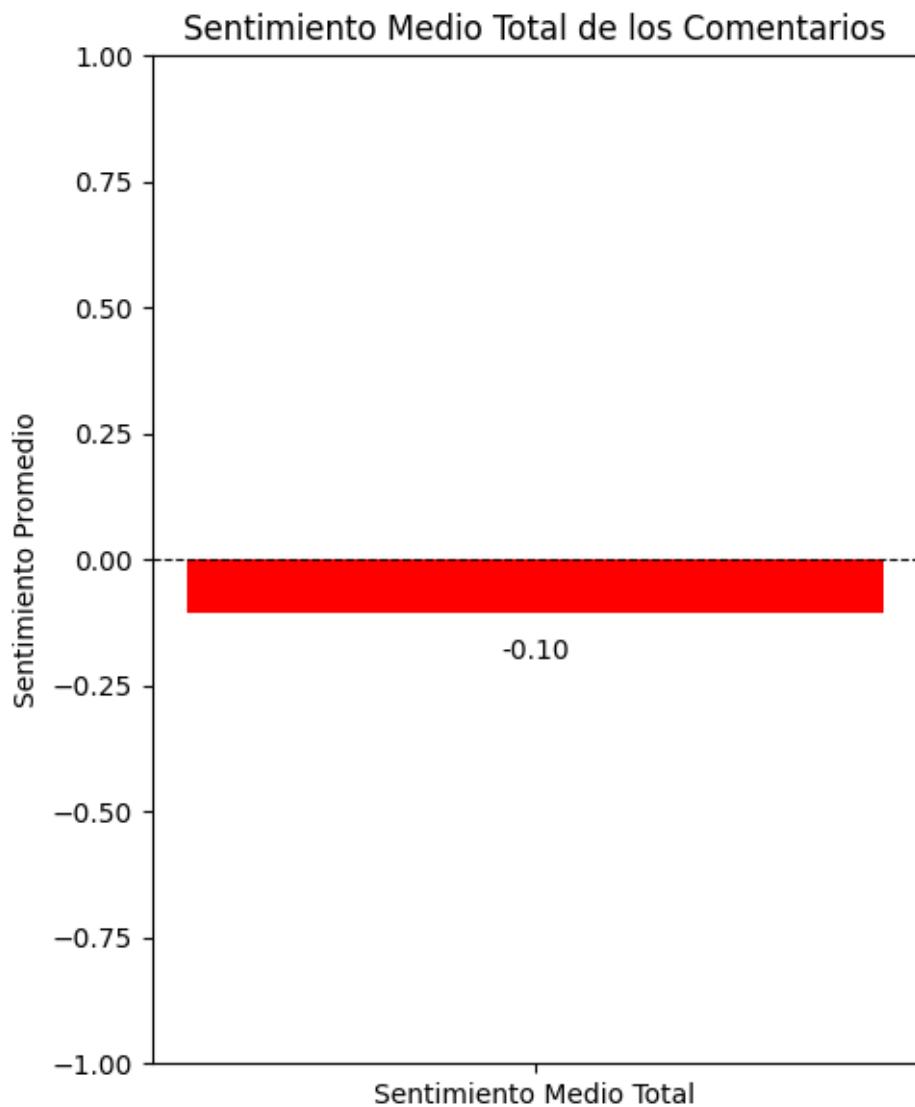


Figura 5: Sentimiento Medio Total de los Comentarios

La gráfica muestra el promedio total del sentimiento de los comentarios de los usuarios, representado como un valor ligeramente negativo (-0.10). Este resultado indica que, en general, los comentarios tienden a ser más críticos que positivos. Aunque el valor no es extremo, sugiere que los usuarios expresan más descontento que entusiasmo en sus evaluaciones. Esto podría reflejar expectativas no cumplidas, problemas técnicos, o áreas de mejora comunes en los juegos analizados. Es importante para los desarrolladores considerar estos sentimientos negativos como una oportunidad para abordar las inquietudes

de los jugadores y mejorar la percepción global de sus títulos. También tenemos que tener en cuenta que a pesar de que el sentimiento expresado en los comentarios la gran mayoría de los usuarios si que recomiendan jugar al juego, lo cual expresa que de media siempre hay alguna que otra queja pero en general los usuarios estan satisfechos con las experiencias que aportan los títulos.

CONCLUSIÓN

A partir de los datos analizados, es evidente que Steam cuenta con una amplia variedad de juegos, tanto en términos de precios como de géneros. Además, los datos de reseñas destacan una aceptación generalizada de los productos, y la distribución de seguidores por desarrollador resalta la importancia de nombres clave dentro de la plataforma. Esto permite concluir que Steam ha logrado un equilibrio entre diversidad de oferta y calidad percibida, consolidándose como líder en la industria de los videojuegos.

Informe de la Red Steam

1. Número de Nodos y Enlaces

Qué son los nodos y enlaces?

Los nodos representan las entidades o elementos de la red, mientras que los enlaces son las conexiones entre ellos.

- **Número total de nodos:** 796
- **Número total de enlaces:** 592

El análisis de la red muestra un total de 796 nodos y 592 enlaces, lo que sugiere una estructura densa y bien conectada. Esta proporción implica una red suficientemente compleja para soportar interacciones dinámicas y distribución eficiente de información entre los nodos. Sin embargo, la relación entre nodos y enlaces también indica que existen limitaciones en la conectividad, lo que podría reflejar cierta fragmentación en la red. Este comportamiento es típico de redes con comunidades internas y puntos de conexión centrales (hubs).

2. Gráfica de la distribución de grados y Coeficientes de Clustering

Distribución de grados: Expresa la frecuencia con la que aparecen diferentes grados en la red.

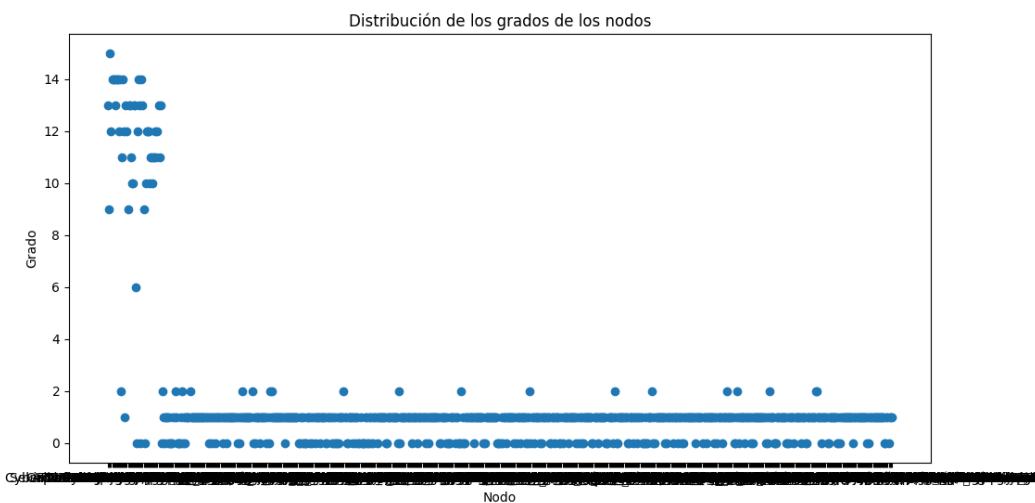


Figura 1: Distribución de grados

Coeficiente de Clustering: Evalúa la tendencia de los nodos a agruparse en comunidades.

La distribución de grados revela una estructura jerárquica, con pocos nodos altamente conectados (hubs) y muchos nodos con conexiones mínimas. Esto es indicativo de una topología en forma de “estrella”, donde los hubs actúan como puntos de conexión fundamentales. El coeficiente de clustering demuestra que estos hubs facilitan la creación de comunidades más pequeñas dentro de la red, promoviendo la cohesión local. Sin embargo, esto también puede resultar en una menor conexión global entre comunidades. La razón por la que nos sale 0 en el coeficiente de clustering es debido a que este coeficiente mide la posibilidad de que se formen triángulos, es decir, que los vecinos de una comunidad estén comunicados entre sí y dado que la conexión entre usuarios es privada las conexiones entre vecinos suele ser nula.

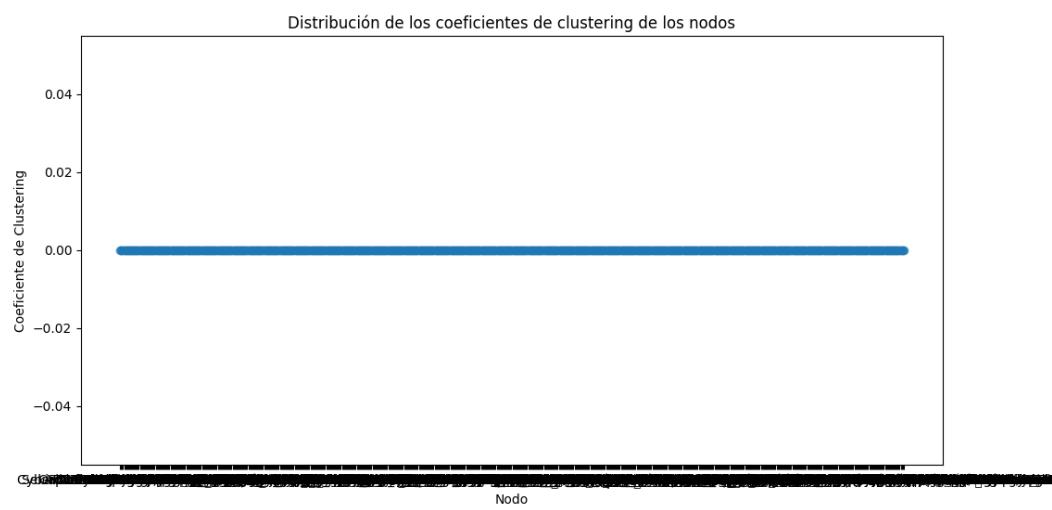
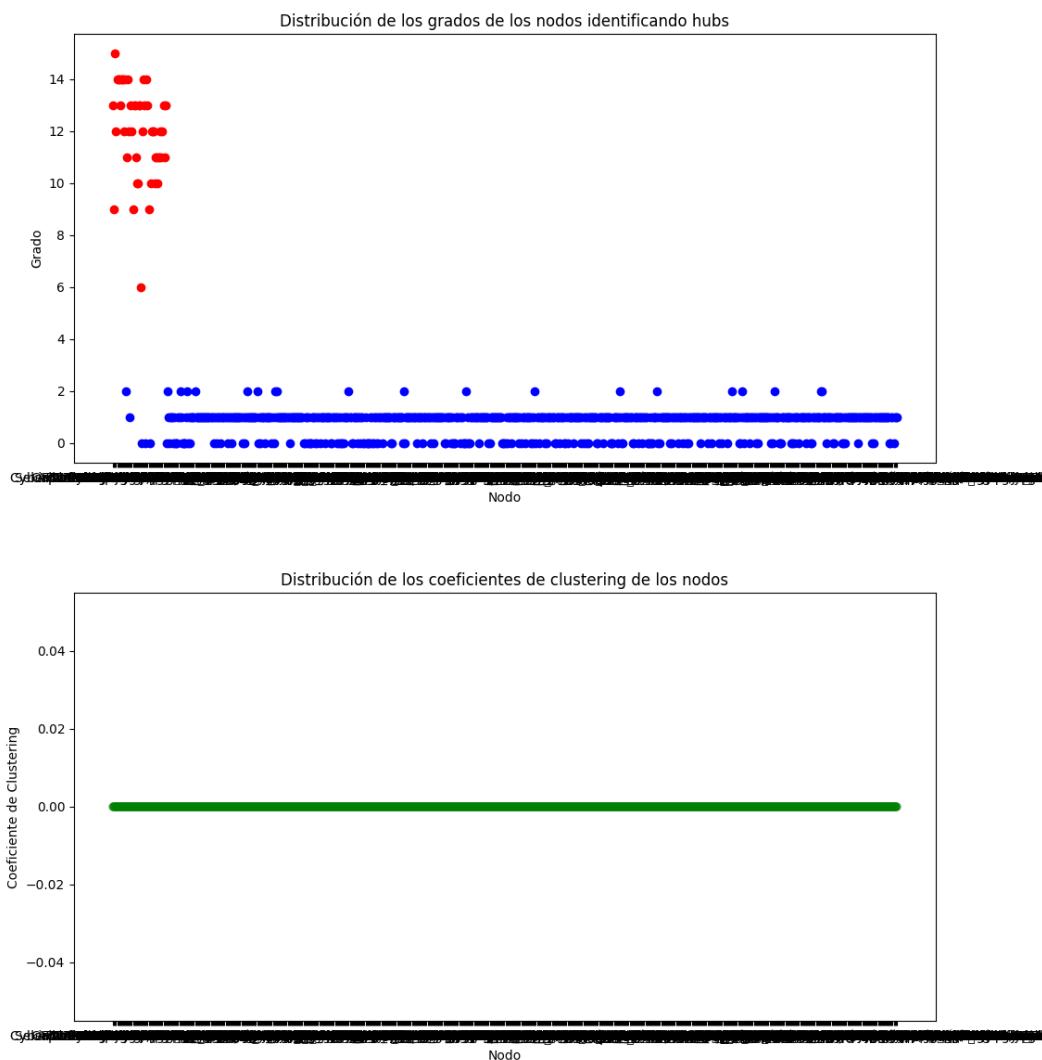


Figura 2: Coeficiente de Clustering

3. Distribución de grados y clustering con hubs

Gráficas considerando hubs:



La presencia de hubs es crucial para el funcionamiento de la red, ya que no solo centralizan conexiones, sino que también refuerzan la estructura comunitaria. Estos nodos centrales aseguran que la red pueda resistir la desconexión de nodos periféricos y facilitan la transmisión eficiente de información. Sin embargo, también hacen que la red sea vulnerable a la pérdida o inactividad de estos hubs.

4. Distribución conjunta de Grados y Coeficientes de Clustering

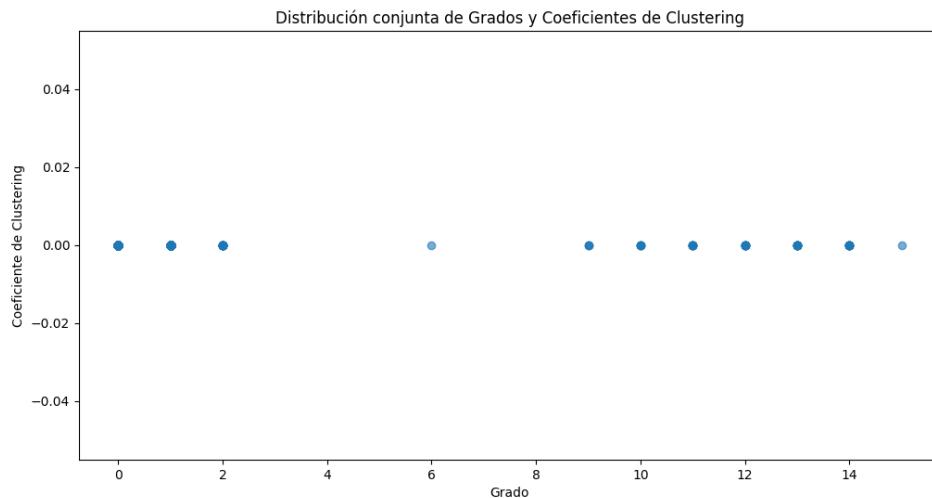


Figura 3: Distribución conjunta

La combinación de grados y coeficientes de clustering refuerza la idea de que esta red presenta características de “estrella”. Aunque se generan muchas minicomunidades, la desconexión entre ellas indica que la red no es completamente robusta a nivel global. Esto sugiere que, aunque la red facilita interacciones dentro de comunidades locales, la comunicación entre diferentes grupos depende en gran medida de los hubs.

5. Visualización del Grafo



Figura 4: Visualización del grafo

La visualización del grafo confirma que la red combina propiedades de un “Small World” con una estructura en “Estrella”. Los hubs no solo actúan como conectores principales, sino que también promueven una alta interconexión local. Sin embargo, las comunidades periféricas parecen estar menos integradas, lo que puede limitar el flujo de información en ciertos casos. Debo destacar que en este grafo si se hubiese recogido un nodo más habría una conexión más representativa de Estrella y Small World, este nodo sería la interfaz del propio Steam, la cual conectaría a los juegos entre ellos y a su vez los juegos conectarias a los usuarios, comunidades y eventos.

6. Distancia Media

Distancia Media: 1.2891566265060241

Una distancia media de 1.29 indica que la red está altamente interconectada, permitiendo la rápida difusión de mensajes entre los nodos. Este valor es característico de redes optimizadas para la eficiencia, donde la mayoría de las conexiones se pueden establecer en pocos pasos.

7. Diámetro

Diámetro: 3

El diámetro de la red, con un valor de 3, refuerza la idea de un “Small World”. Esto significa que incluso los nodos más alejados están separados por solo tres pasos, lo que garantiza una conectividad global efectiva, independientemente de la ubicación dentro de la red. Debemos tener en cuenta eso si que lo que tenemos aqui es una red “Estrella” con muchas comunidades pequeñas que acabarian conectadas a un hub centrico.

8. Distribución de Distancias desde los Hubs

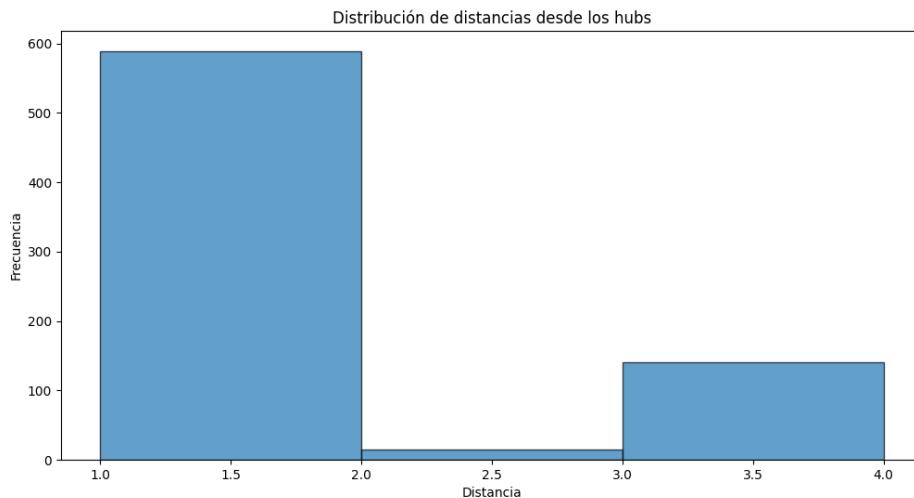


Figura 5: Distribución de distancias

La mayoría de los nodos están a pocos pasos de los hubs principales, lo que resalta su importancia estratégica. Esto asegura que la red sea altamente accesible y que los hubs actúen como puntos de difusión clave para las comunidades conectadas.

9. Esperanza, Varianza y Probabilidad de Enlace

- **Esperanza:** 1.4874371859296482
- **Varianza:** 7.669440165652225
- **Probabilidad de Enlace:** 0.0018709901709806896

Esperanza: Indica que, en promedio, los nodos tienen pocas conexiones, aunque los hubs compensan esta baja conectividad local. Varianza: Refleja una distribución de enlaces desigual, lo que es consistente con la existencia de hubs. Probabilidad de enlace: Muestra que, aunque la red es grande, la posibilidad de que dos nodos aleatorios estén conectados directamente es baja, lo que refuerza la idea de comunidades interconectadas por hubs.

Estos valores refuerzan que la red tiene características de “Estrella” y la formación de muchas pequeñas comunidades.