

HIPÓTESIS

Plataformas musicales

Por:
Jessica Cázares
Ysabel Mata





OBJETIVO



Validar o refutar las hipótesis planteadas por la discográfica sobre qué hace que una canción sea más escuchada.

1. Las canciones con un mayor BPM (Beats Por Minuto) tienen más éxito en términos de cantidad de streams en Spotify.
2. Las canciones más populares en el ranking de Spotify también tienen un comportamiento similar en otras plataformas como Deezer.
3. La presencia de una canción en un mayor número de playlists se relaciona con un mayor número de streams.
4. Los artistas con un mayor número de canciones en Spotify tienen más streams.
5. Las características de la música influyen en el éxito en términos de cantidad de streams en Spotify.

INFORMACIÓN GENERAL



Insumos

- Dataset de Spotify con las canciones más escuchadas en 2023.

Total canciones

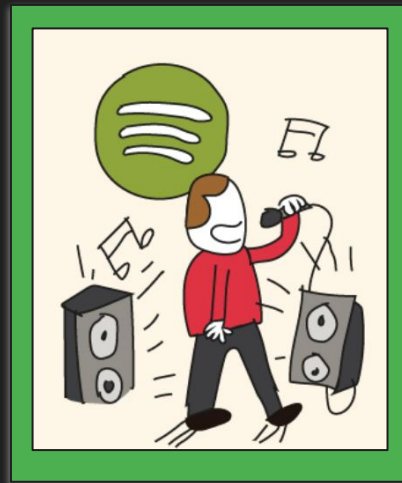
944

Artistas

642

Streams

485 bn





Validación de hipótesis

- **Análisis de correlación de Pearson (r)** : Cuantifica la relación entre dos variables.



1: correlación positiva perfecta



-1: correlación negativa perfecta



0: ausencia de correlación lineal

- **Regresión lineal simple**: predice el valor de una variable en función del valor de otra.
 - Coeficiente de determinación (R^2): medida de la precisión del modelo.



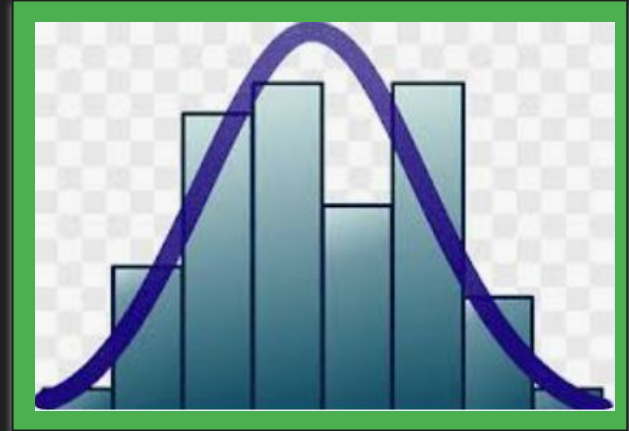
- **Pruebas estadísticas:** determinar si las diferencias entre dos grupos son estadísticamente significativas.

- Test t
- Test Wilcoxon (Mann-Whitney U)

$\alpha = 0.05$

Si $p \text{ valor} < \alpha$ = Diferencia significativa

Si $p \text{ valor} \geq \alpha$ = No hay diferencia significativa



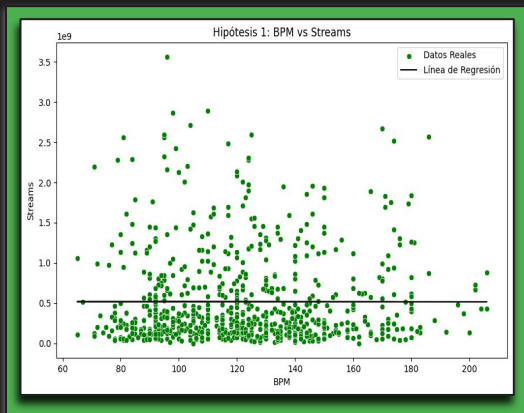
RESULTADOS



1. Las canciones con un mayor BPM tienen más éxito en términos de cantidad de streams en Spotify.

$r : -0.00320018576$

$R^2: -0.000329625642$

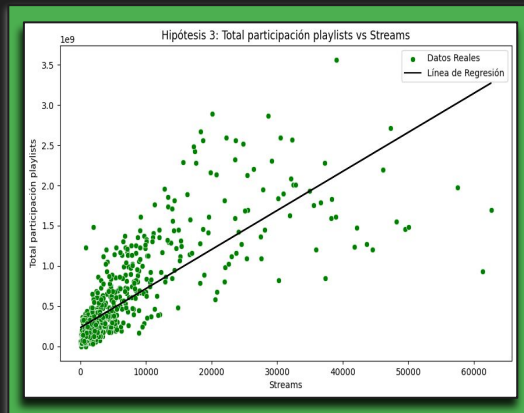


Se rechaza la hipótesis, el valor de r es negativo y cercano a cero por lo que no hay relación entre las dos variables.

3. La presencia de una canción en un mayor número de playlists se relaciona con un mayor número de streams.

$r : 0.7836803011$

$R^2: 0.5997973331$

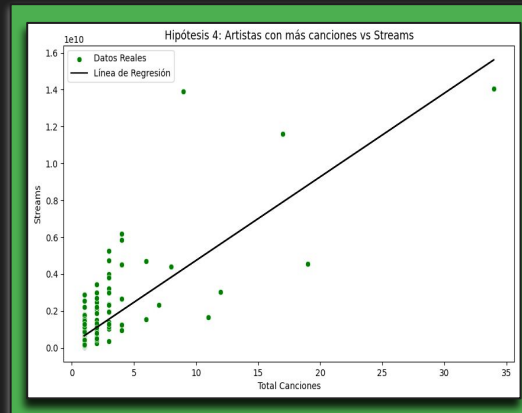


Se valida la hipótesis el valor de r indica una correlación positiva fuerte.

4. Los artistas con un mayor número de canciones en Spotify tienen más streams.

$r : 0.8001668459$

$R^2: 0.7537531924$



Se valida la hipótesis el valor de r indica una correlación positiva fuerte.



PRUEBA DE HIPÓTESIS

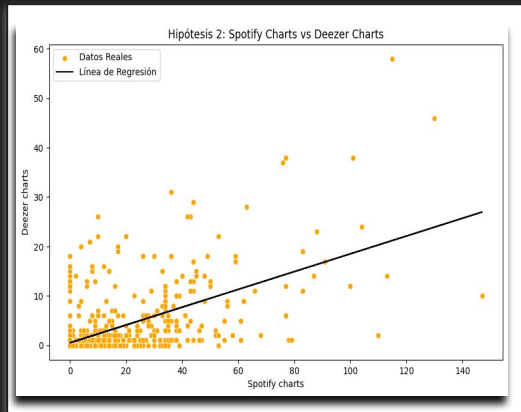


2. Las canciones + populares en el ranking de Spotify también tienen comportamiento similar en otras plataformas.

Spotify vs Deezer

$r: 0.6076780201$

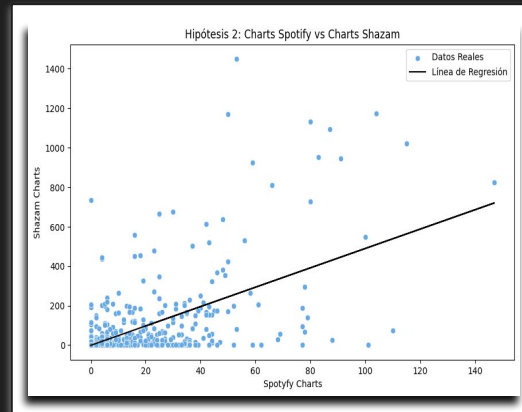
$R^2: 0.4004457934$



Spotify vs Shazam

$r: 0.6055409035$

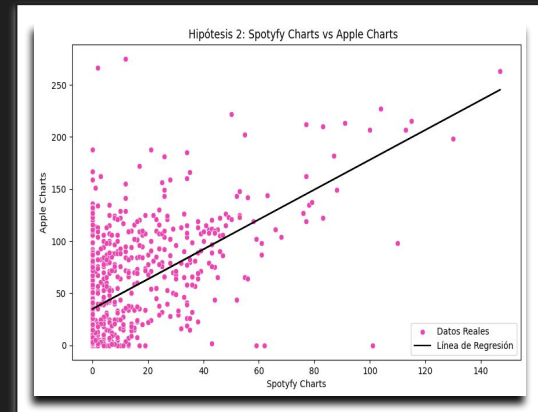
$R^2: 0.4469100028$



Spotify vs Apple

$r: 0.5526905327$

$R^2: 0.2496857799$



Se valida la hipótesis los valores de r indican relaciones positivas moderadas entre Spotify y cada una de las otras plataformas.



RESULTADOS

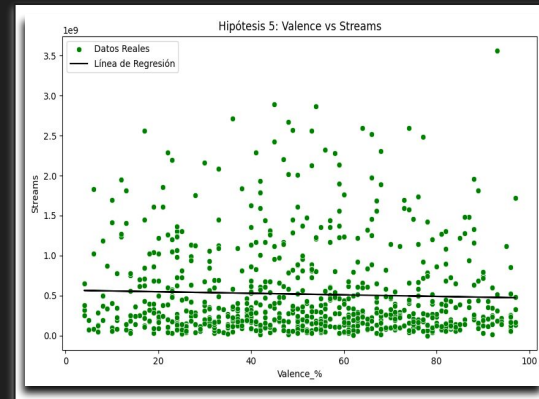
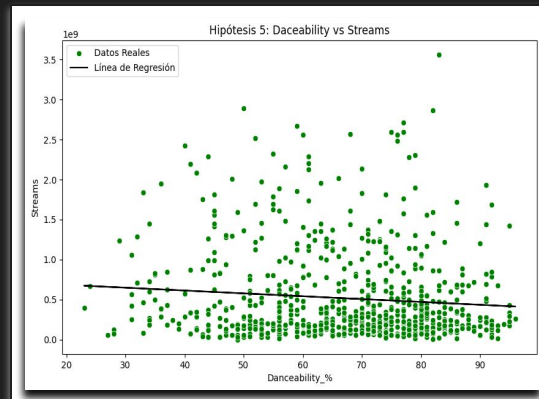


5. Las características de la música influyen en el éxito en términos de cantidad de streams en Spotify.

Característica	Wilcoxon (valor p)	Test t (valor p)	Correlación r	Coefficiente R2
Danceability	0.01370301284	0.001996301247	-0.1056358996	0.01981828367
Valence	0.05471865434	0.1322756771	-0.04179795487	0.001874044165
Liveness	0.1855317078	0.4063199702	-0.05114702525	0.006540051128
Instrumentals	0.1029737992	0.2765756566	-0.04403998541	0.000348994505
Acousticness	0.4127224742	0.6140564152	-0.00498576864	-0.0003076914637
Energy	0.05042459515	0.60299046	-0.02573817675	-0.001000609398
Speechiness	0.0001633650327	0.0002478313166	-0.1127739352	0.001273461874



Se rechaza la hipótesis, los valores de r para danceability y speechines indican una relación negativa débil. Las otras características tienen valores cercanos a 0, prácticamente no hay relación.



HIPÓTESIS-Plataformas Musicales

Año

2022

Total canciones

396

Streams

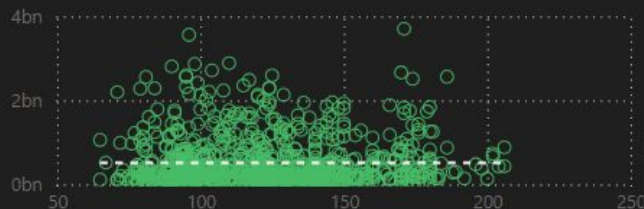
113bn



Características

c_Danceability

BPM vs Streams Spotify



Ranking
Canciones

Arc ngel Bzrp ...



3



1

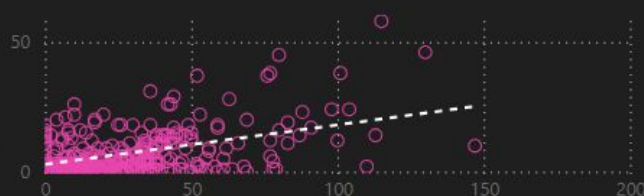


1



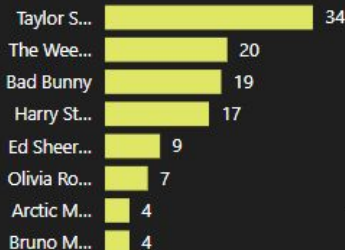
3

Ranking Spotify vs Deezer

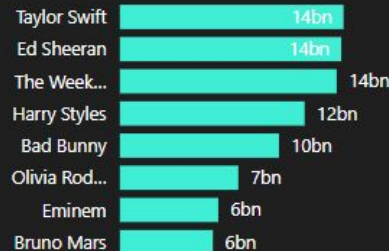


Top 10 Artistas

Canciones



Streams

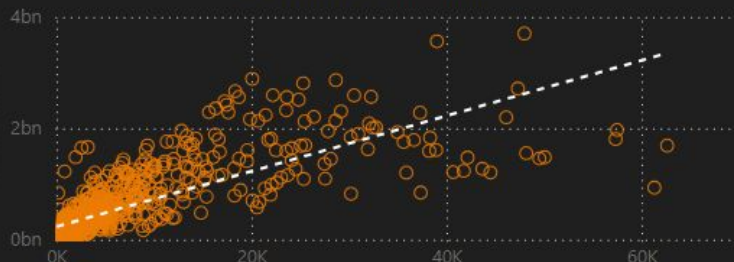


Streams Promedio

Alto
424M

Bajo
544M

Playlists vs Streams



Top 10 Canciones

Blinking Lights

Playlists

48K

Streams

4bn

Recomendaciones



Para que el nuevo artista tenga éxito en su lanzamiento debería:

- Estar disponible en todas las plataformas musicales, teniendo enfoque principal en Spotify, ya que el comportamiento de esta plataforma influye en las demás.
- Es relevante estar presente en un mayor número de playlists y en los rankings musicales para aumentar la visibilidad de la canción.
- Debe aumentar rápidamente la cantidad de canciones en el mercado, ya que hay una correlación positiva muy fuerte entre la cantidad de canciones y los streams.
- Sus canciones podrían incluir cualquier tipo de características ya que esto no influirá en que tenga mayor o menor éxito.
- Debe hacer campañas de marketing y colaboración con los artistas más populares del momento.



GRACIAS

