

¿Qué es lo que hace popular a una canción?



Presentan:

Miller, Agustín - Sosa, Agustina - Conradi Tautz, Brenda - Scarpin, Julian Marcelo

Presentación Dataset: **Top 10000 Songs on Spotify 1960-Now**

<https://www.kaggle.com/datasets/joebeachcapital/top-10000-spotify-songs-1960-now/data> (Spotify API)

- Este dataset es una recopilación de las diez mil canciones desde 1960 hasta la actualidad según ARIA (Asociación Australiana de la Industria Discográfica) y de Billboard, lo que garantiza una representación diversa de canciones que han logrado un inmenso éxito comercial y significado cultural.
- Posee 35 variables y 9999 filas.
- Aporta información sobre tendencias en la popularidad de la música

Variables numéricas - *características sonoras*:

Instrumentalness	Instrumentalidad
Loudness	Volumen(dB)
Popularity	Reproducciones recientes

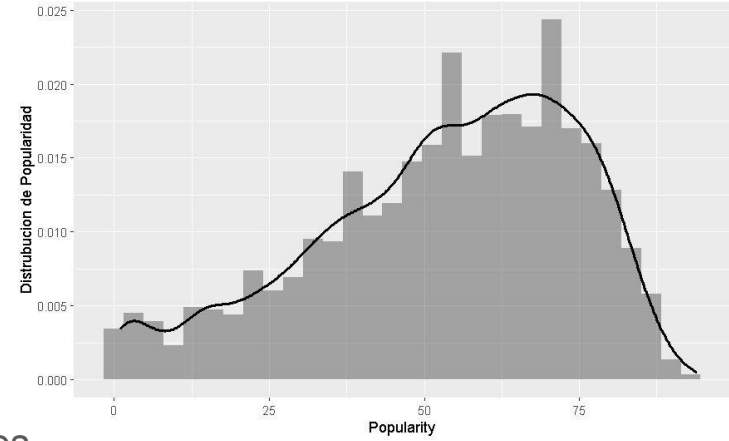
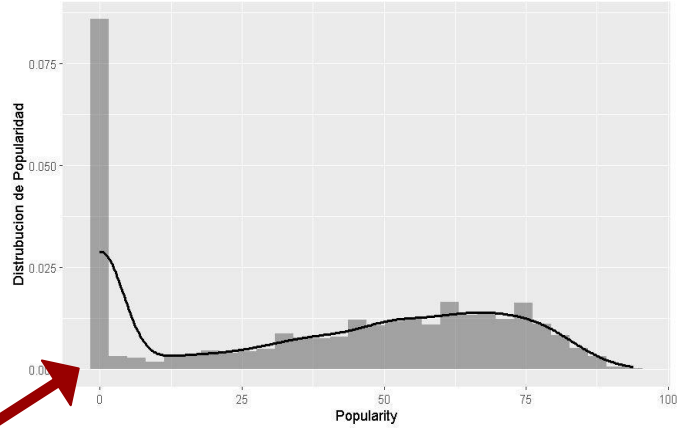
Valence	Positividad
Danceability	Bailabilidad
Energy	Energía

Variables categóricas - *información de la canción*:

Album Name	Nombre del álbum
Artist Genres	Género
Album Release Date	Fecha de lanzamiento de álbum

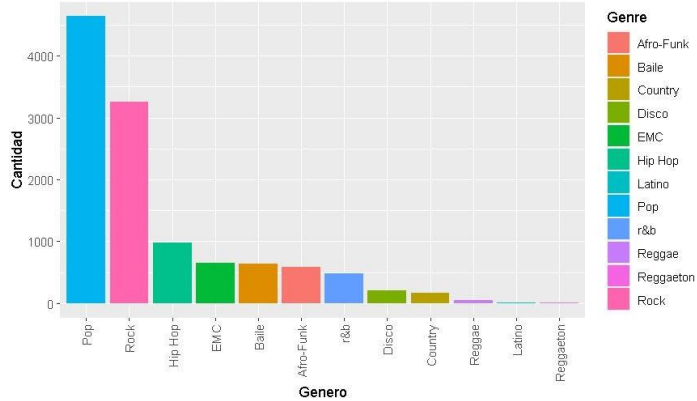
Limpieza y tratamiento de datos

Eliminamos las canciones con “Popularidad” = 0.

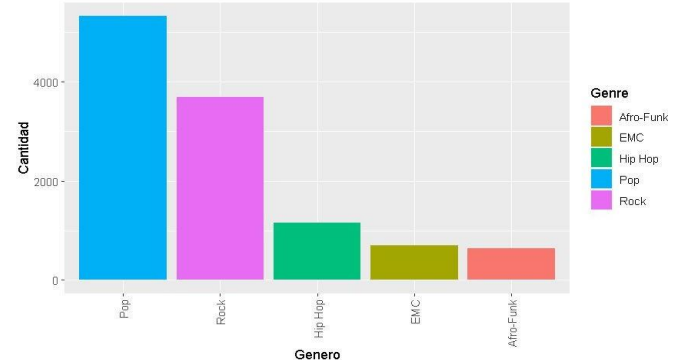


Nos quedamos con los 5 géneros con más canciones

Cantidad de canciones por genero en el Top 10000



Cantidad de canciones por genero en el Top 10000



¿Qué hace popular a una canción?

¿Audio feature?

¿Duración?

¿Tonalidad?

¿Tempo?

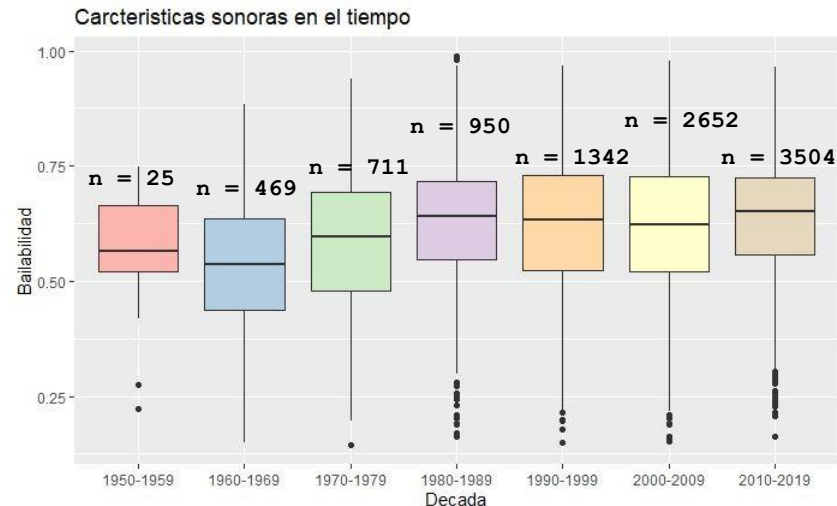
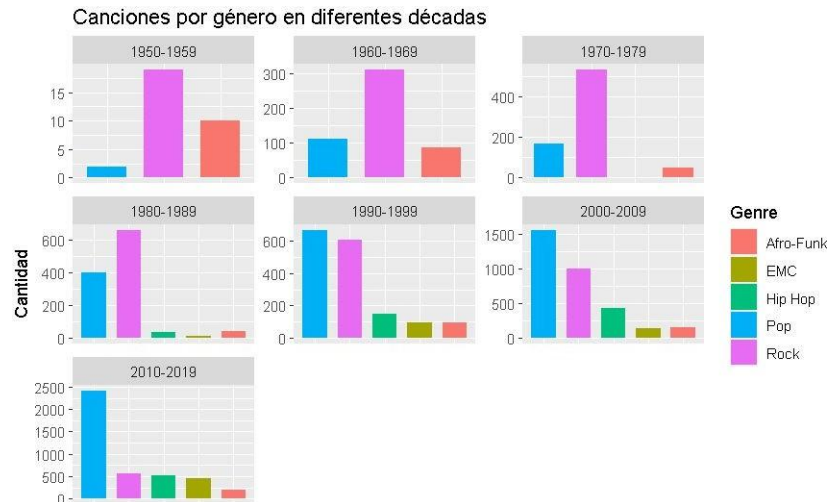
¿Compás?

¿Género?

¿Bailabilidad?

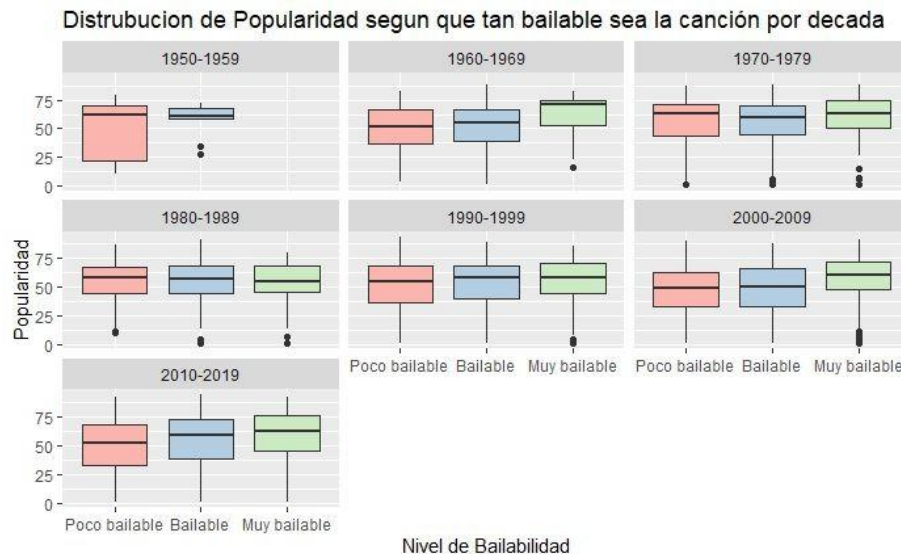
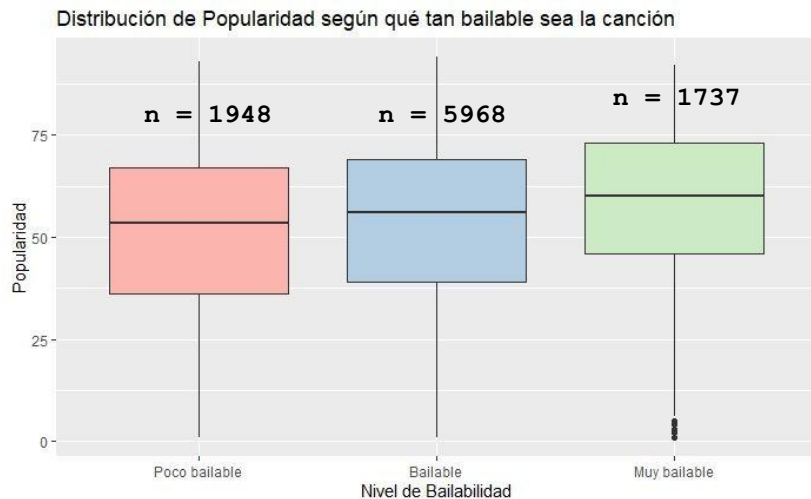
Análisis

Creamos la variable 'Década' en base a 'year'.



Las cantidades de géneros escuchados varían según la década.

Mientras que las características sonoras presentan diferentes distribuciones.



Creamos una variable de “Nivel de”. En este caso, ‘bailabilidad’. Para comparar con la popularidad.

Limpieza y tratamiento de datos

Album Genre	Género del álbum
--------------------	-------------------------



na_generoalbum <int>	na_generos <int>
9999	550

Album Release Date	Fecha de lanzamiento de álbum
---------------------------	--------------------------------------



year	Año de lanzamiento de canción
-------------	--------------------------------------

Track Duration (ms)	Duración en milisegundos
----------------------------	---------------------------------



duracion_min	Duración en minutos
---------------------	----------------------------

```
dance pop,miami hip hop,pop
dance pop,pop
album rock,art rock,british invasion,classic rock,folk rock,gla...
album rock,british invasion,classic rock,rock
album rock,classic rock,rock,soft rock,yacht rock
pop,electropop,etherpop,indie pop,optimism,pop,pop,pop r&b
```

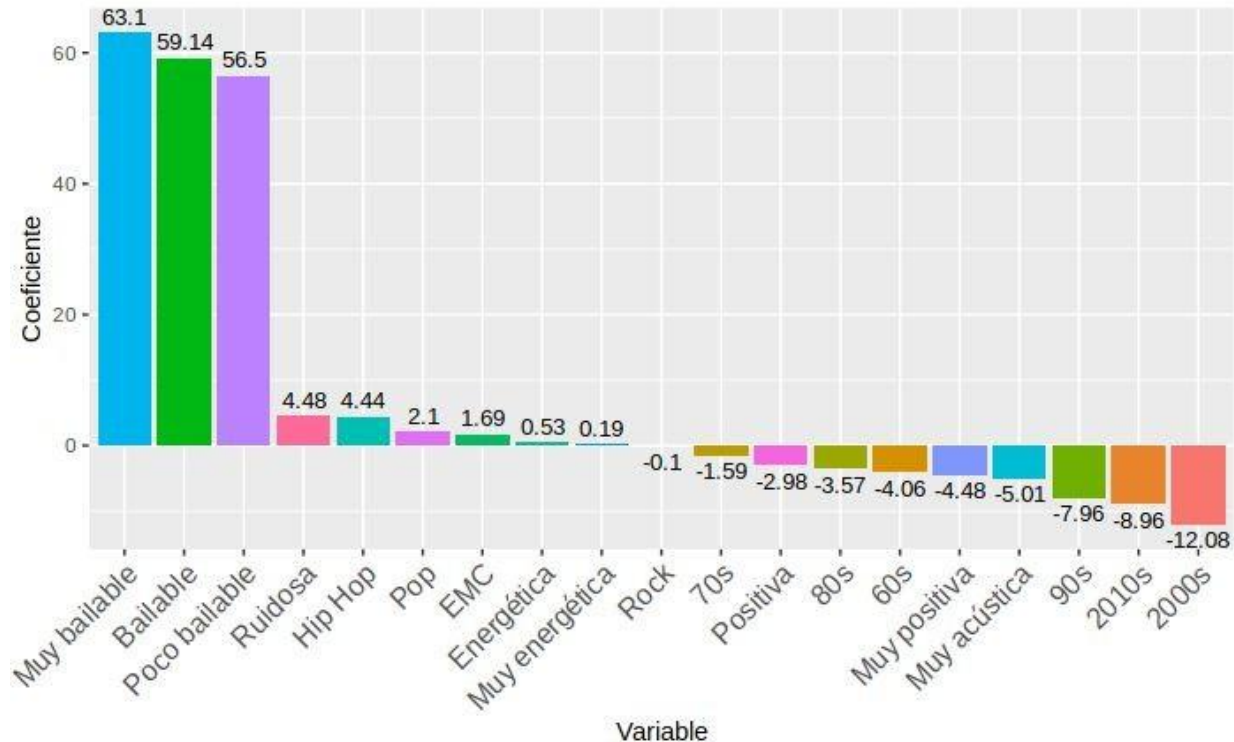
A tibble: 876 ×	
2 Genre	cantida_cancione
<chr>	s
1 pop	<int>
2 dance pop	2174
3 rock	1345
4soft rock	1273
# 1 866 m	855



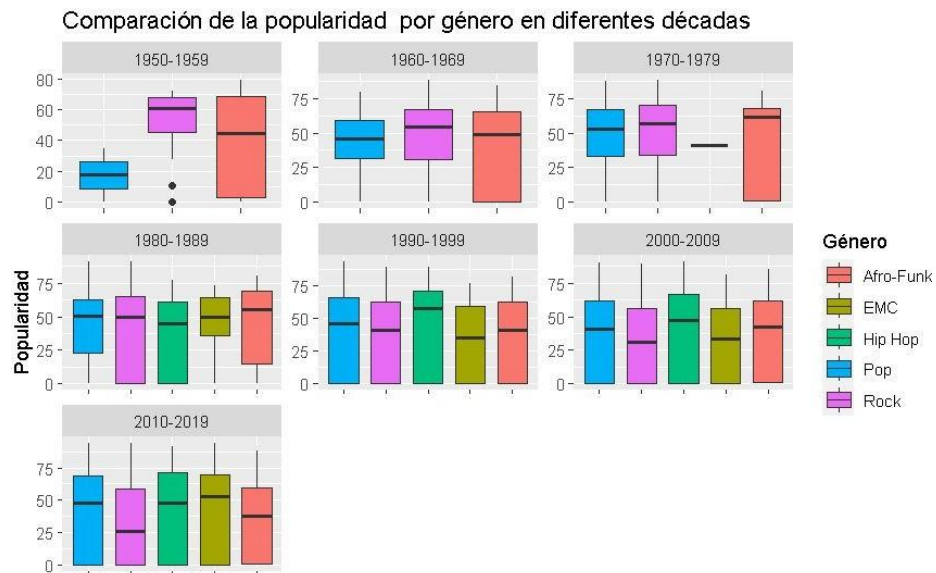
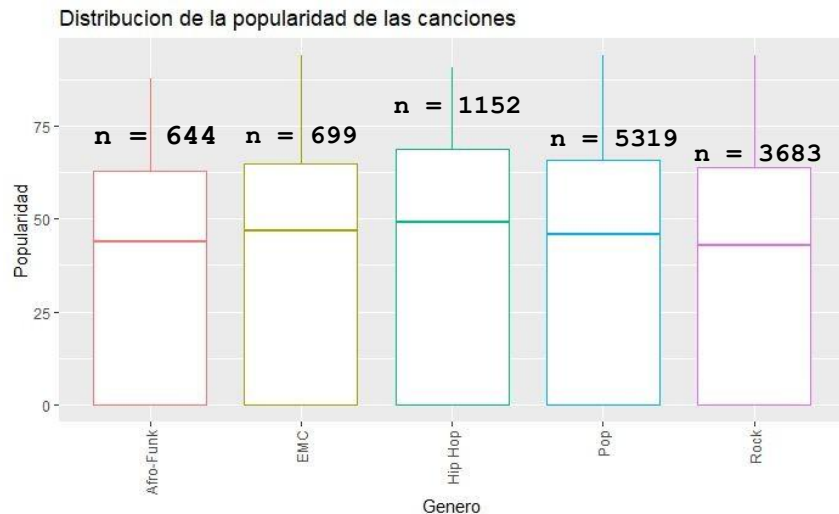
A tibble: 12 × 2	
Genre	cantida_canciones
<chr>	<int>
1 Pop	3920
2 Rock	2687
3 Hip Hop	820
4 EMC	489
5 Baile	483
6 Afro-Funk	468
7 r&b	402
8 Disco	169

Modelo 1

Popularity = $\beta_1 \times \text{Nivel Bailabilidad} + \beta_2 \times \text{Nivel Energía} + \beta_3 \times \text{Nivel Volumen} + \beta_4 \times \text{Nivel Positividad} + \beta_5 \times \text{Nivel Acusticidad} + \beta_6 \times \text{Genre} + \beta_7 \times \text{Decada}$



Análisis

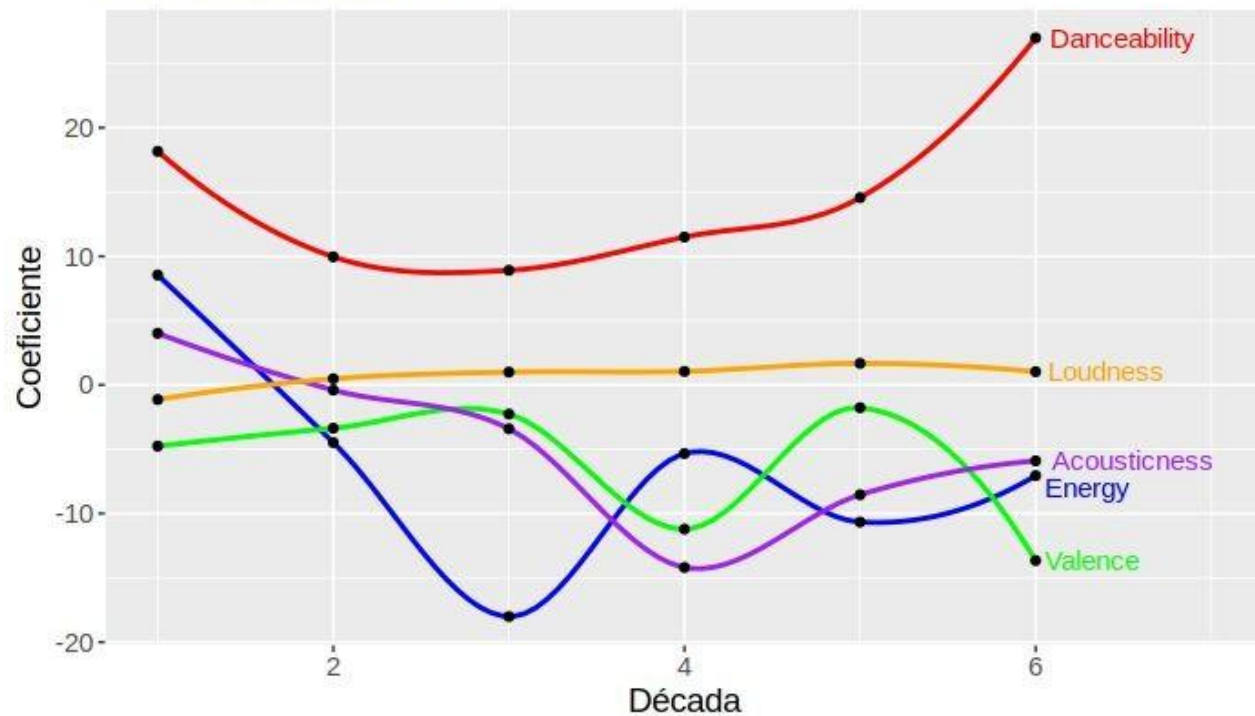


No todos los géneros se mantienen populares, parecen tener la misma distribución pero varían según la década.

Modelo 2

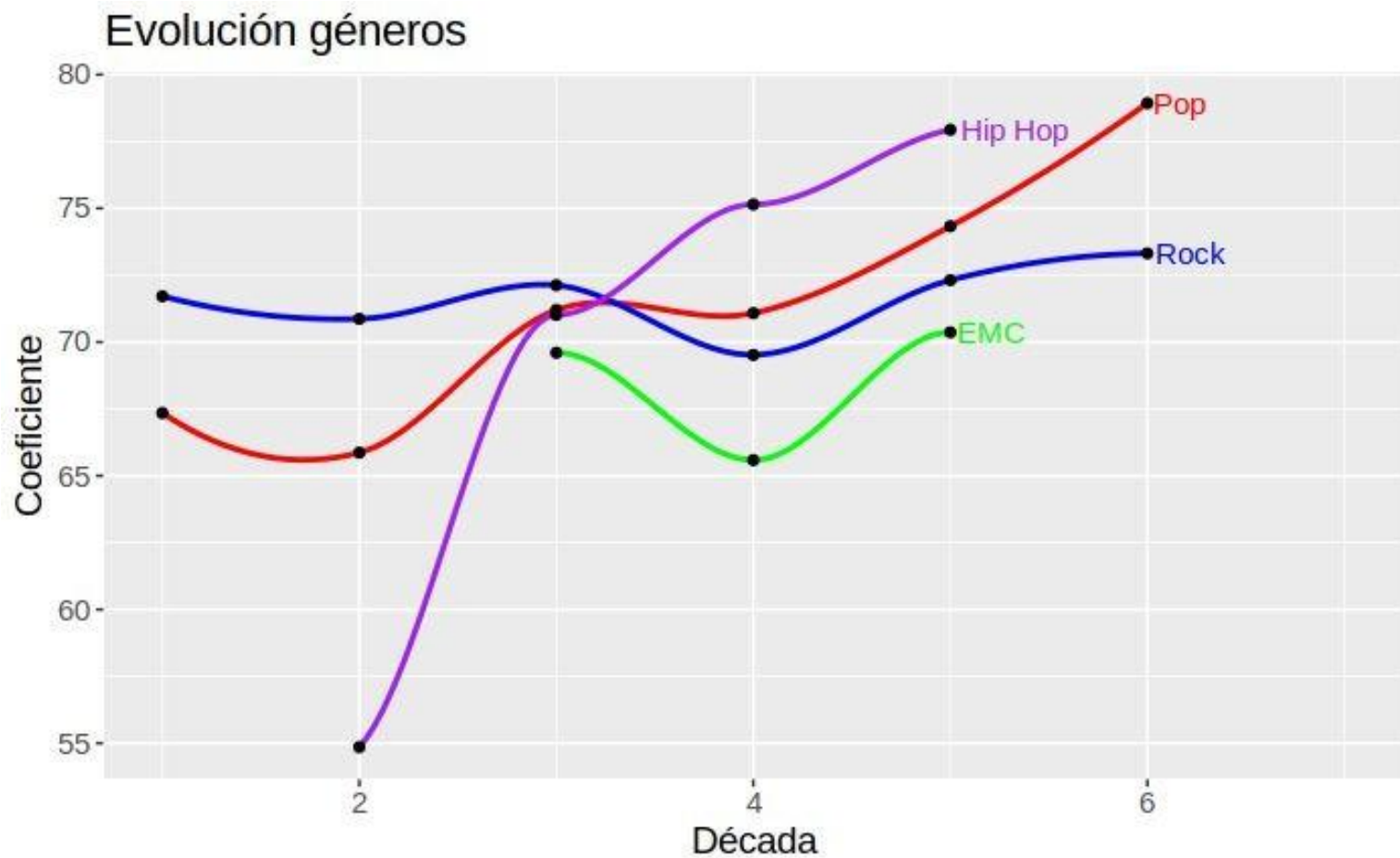
$$\text{Popularity} = (\beta_1 \times \text{Danceability} + \beta_2 \times \text{Energy} + \beta_3 \times \text{Loudness} + \beta_4 \times \text{Valence} + \beta_5 \times \text{Acousticness} + \beta_6 \times \text{Genre}) * \beta_7 \times \text{Decada}$$

Evolución variables



Anova

Df	F	Pr(>F)
33	7.04	2.2e-16



Conclusión

- No todos los géneros se mantuvieron populares con el paso de las décadas. A su vez, las variables de audio fueron cambiando .
- La mayoría de las características sonoras presentan una relación poco directa con la popularidad.
- La bailabilidad siempre mantuvo una relación positiva, siendo la característica más importante para que una canción sea popular.

Conclusión

- Por otro lado, las variables que hacen que una canción baje la probabilidad de ser popular son valance, acousticness y energy
- No importa la década ni el género, siempre la música triste(menor “Valance”) y bailable va a ser mas popular.
- Los géneros más populares en la última década son el Pop, Reggaeton, EMC, HipHop.

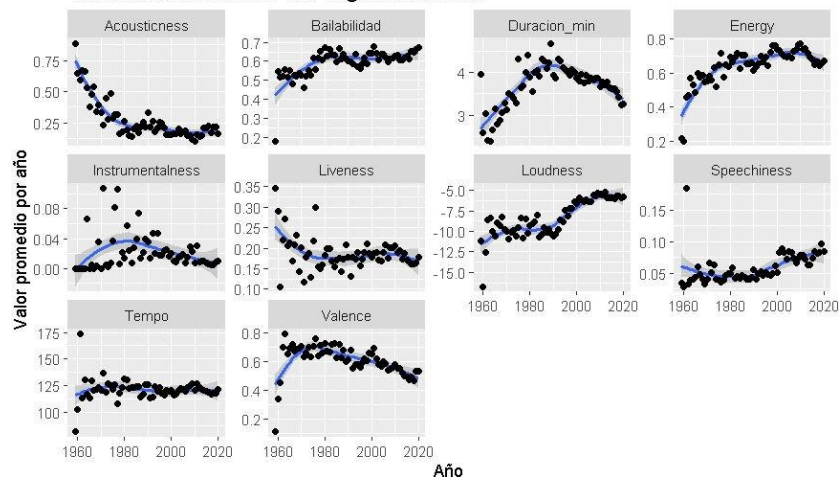
.

A futuro...

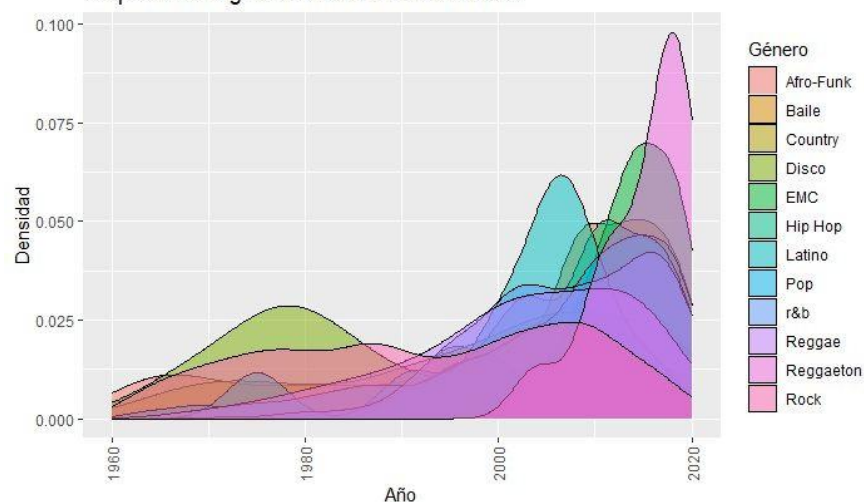
- Analizar por ubicación geográfica
- ¿Existe alguna relación con los artistas?
- ¿Influyen las discográficas?
- Existen relaciones entre las distintas Audio Features

¿Qué características sonoras influyen en la popularidad de la canción?

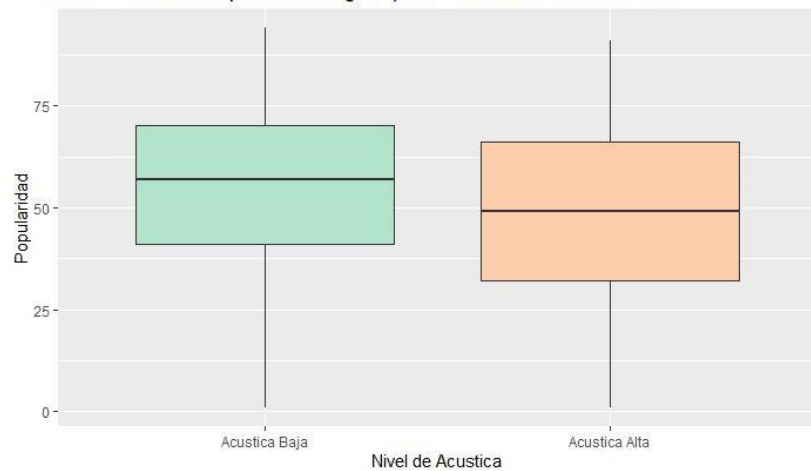
Tendencia de variables a lo largo de los años



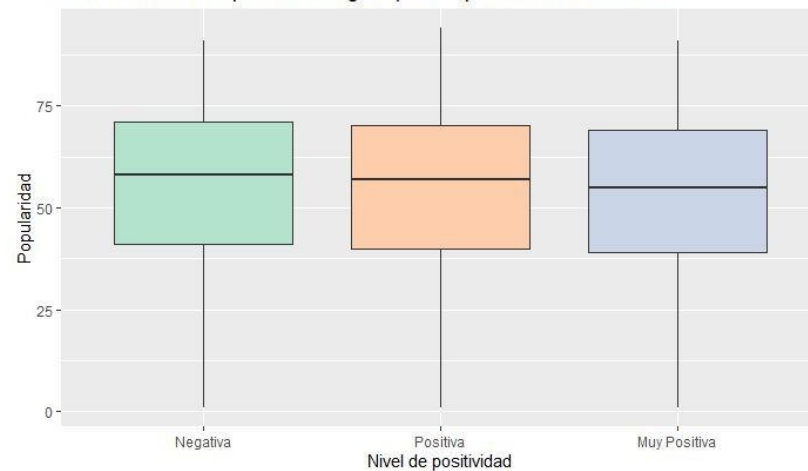
Proporción de géneros a través de los años



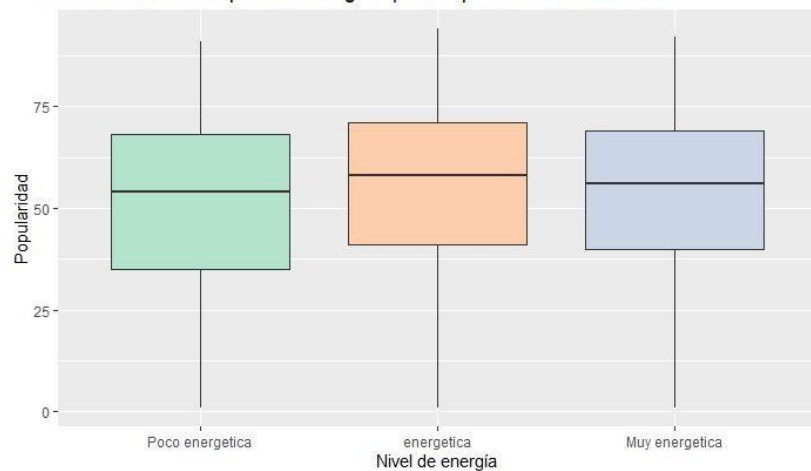
Distribución de Popularidad según qué tan acústica sea la canción



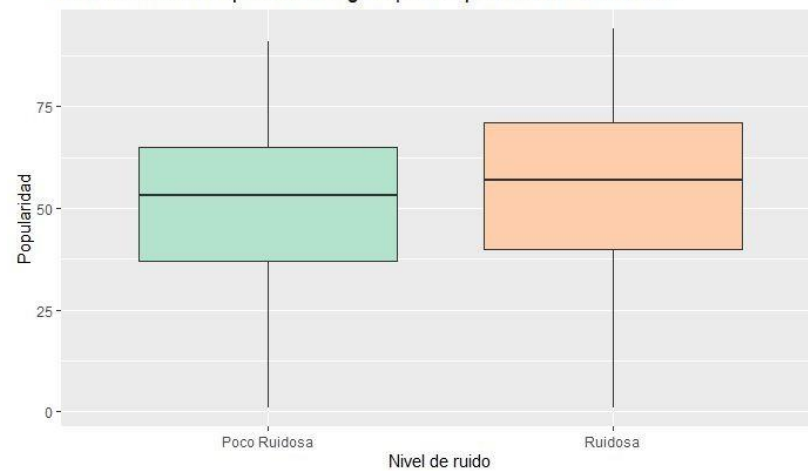
Distribución de Popularidad según qué tan positiva sea la canción

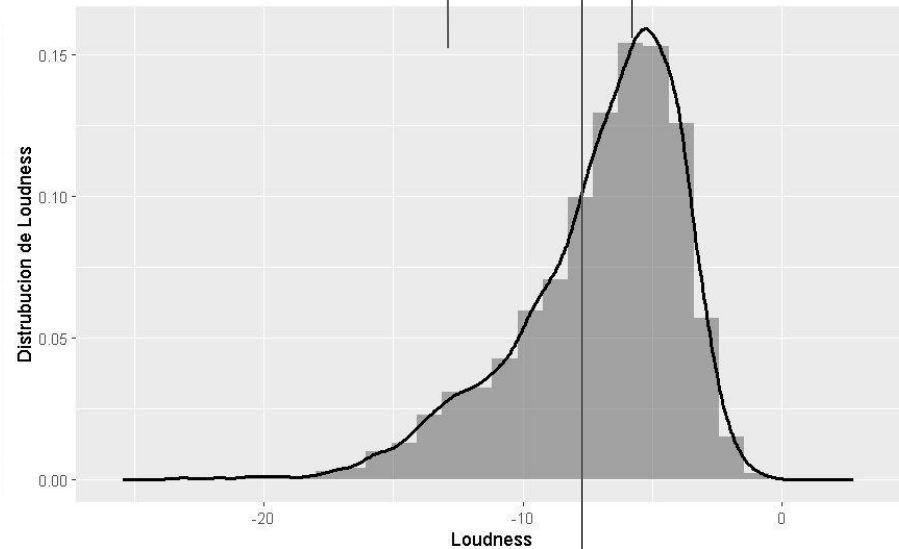
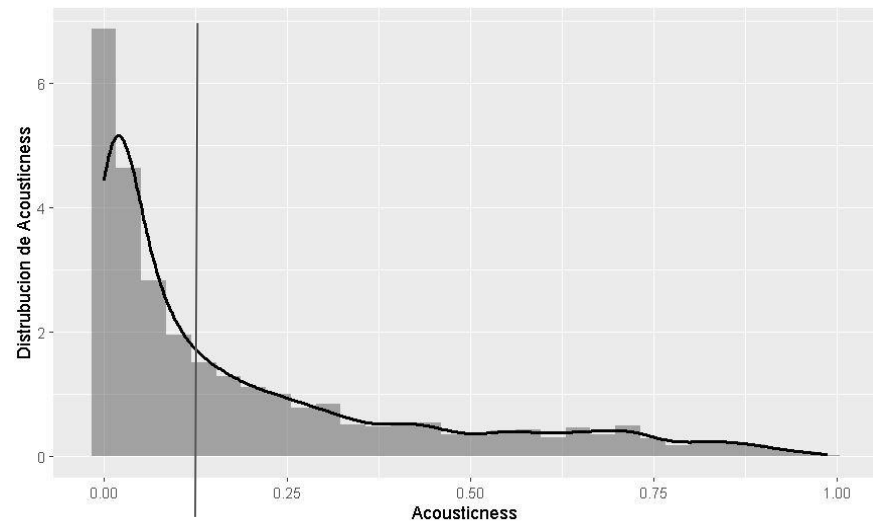
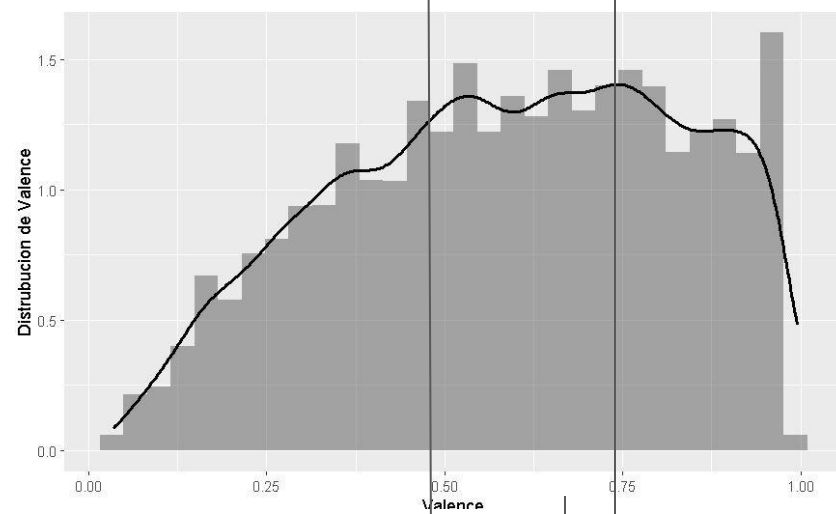
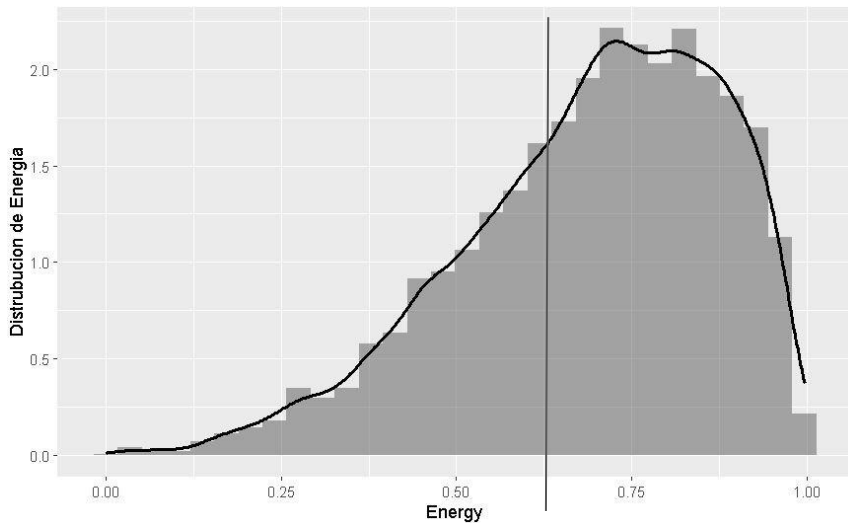


Distribución de Popularidad según qué tan positiva sea la canción

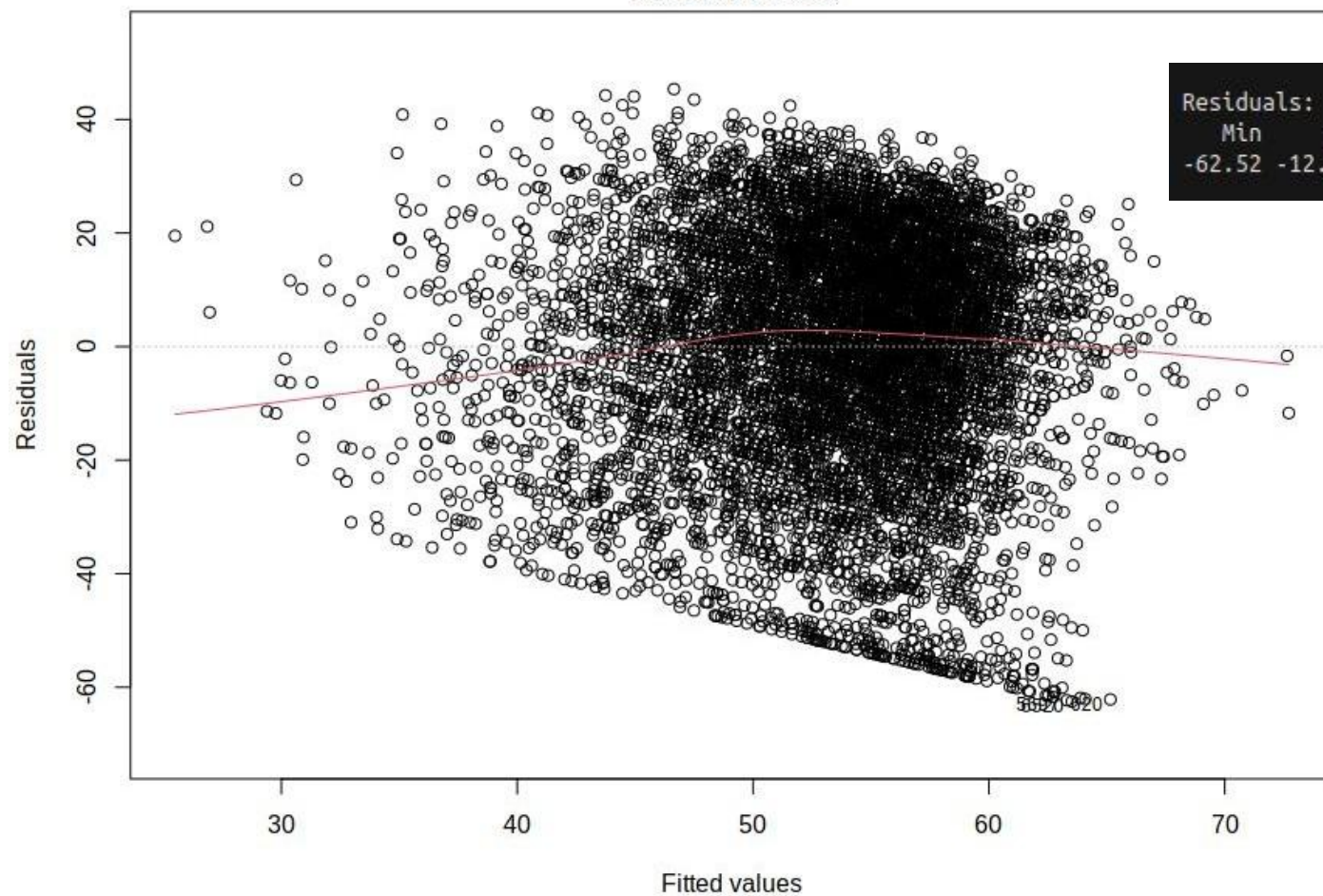


Distribución de Popularidad según qué tan positiva sea la canción





Residuals vs Fitted



Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-62.52	-12.64	3.14	15.48	45.35

