

¿Cómo afectó el confinamiento por el coronavirus en 2020 en el tipo de música que escuchamos en España?

03/10/20

Presentación TFM

Máster Data Science KSchool

Víctor Gómez Marugán



Intro

¿Es resistiré una de las canciones más escuchadas en España durante la cuarentena?

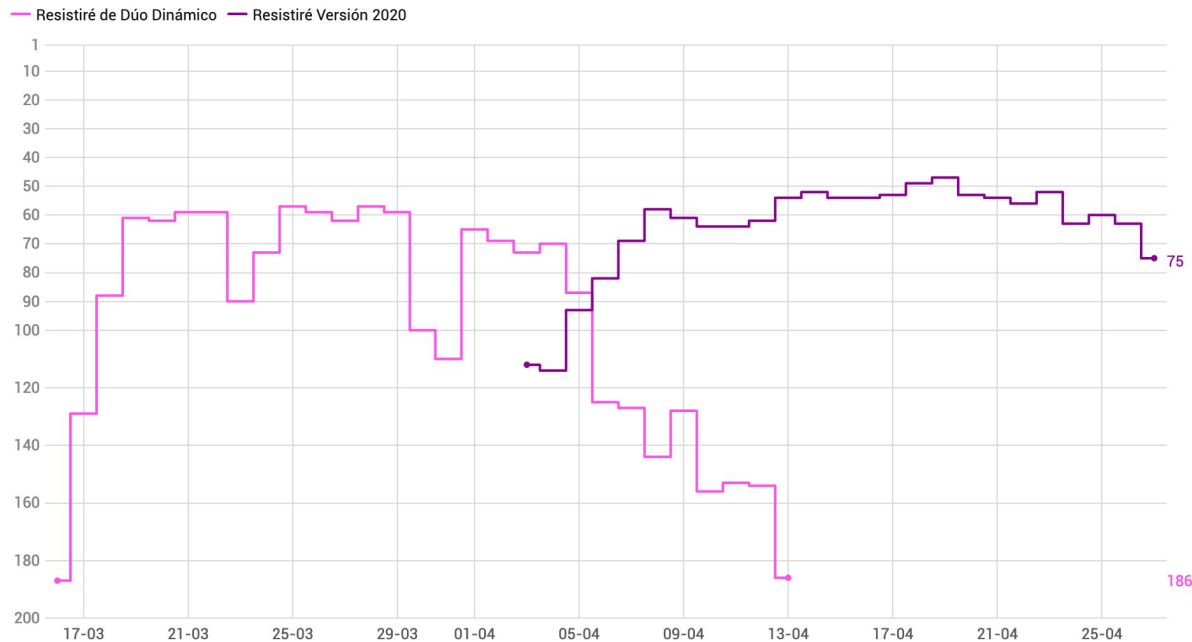
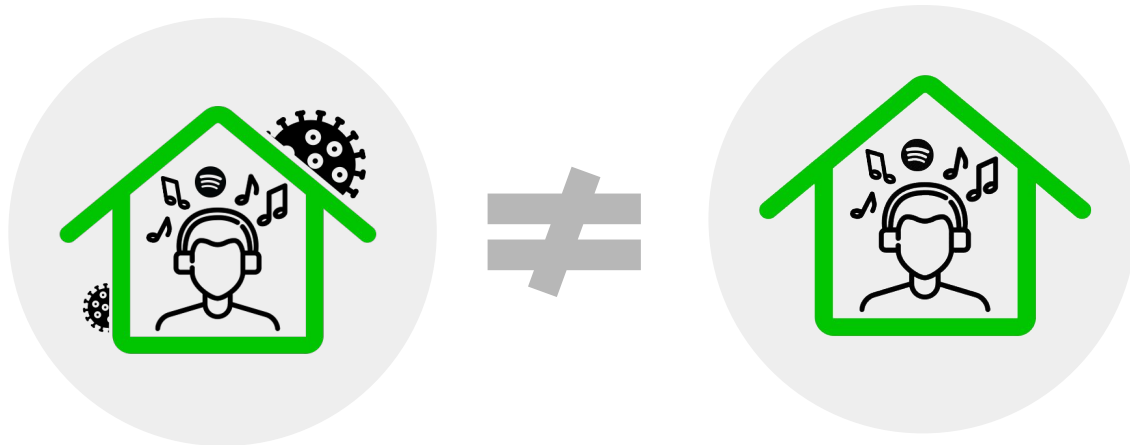


Gráfico: Akakicreations • Fuente: SpotifyCharts • [Descargar los datos](#) • [Creado con Datawrapper](#)



Hipó-tesis

Hipótesis



Estados de crisis o incertidumbre en la población provoca cambios en la música que escucha durante ese tiempo.

¿Provocó el confinamiento cambios?



Preguntas

Las tres preguntas concretas

Pregunta 1

¿El confinamiento provocó un cambio en el **tipo de música** que se escuchó?

Pregunta 2

¿El confinamiento provocó un cambio en el **género de música** que se escuchó?

Pregunta 3

¿El confinamiento hizo que se escucharan **más éxitos antiguos**?

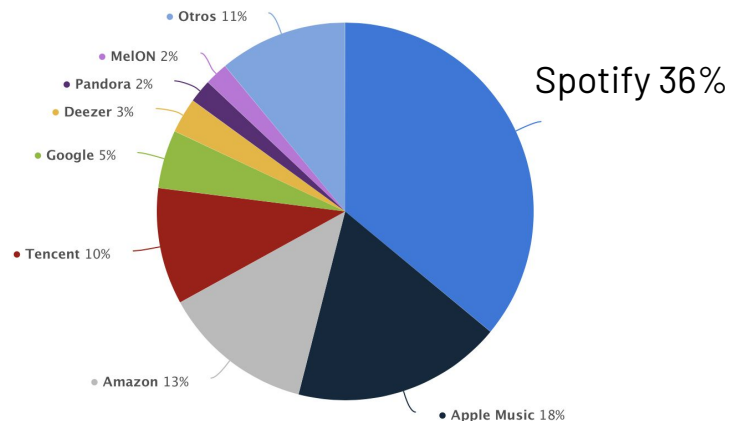


Con- texto



Elección de Spotify

Distribución porcentual del mercado de la música en streaming a nivel mundial durante el primer semestre de 2019, por plataforma



- 113 millones de usuarios de pago
- 135 millones de su servicio gratuito
- Sin datos desagregados España
- Ofrece datos en abierto.

Con- texto

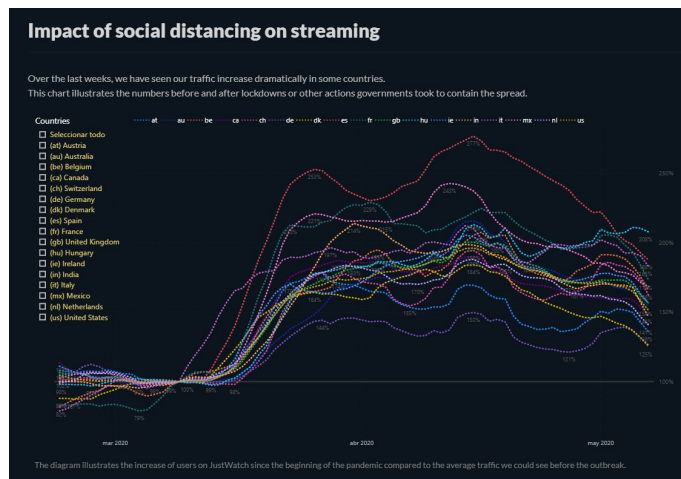


Uso de Spotify durante el confinamiento

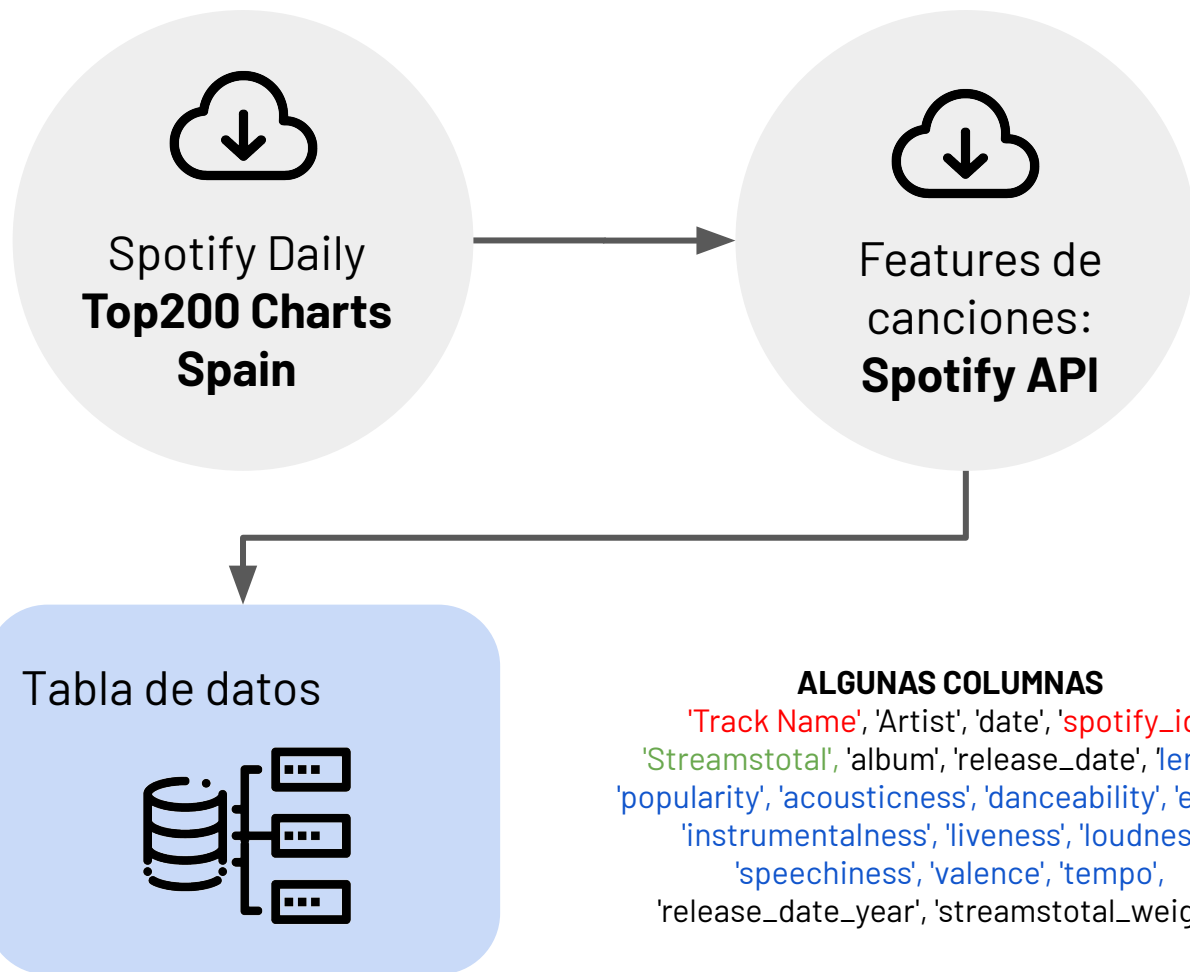
¿Sube o baja el streaming?

Durante la semana del 13 al 19 de marzo, las plataformas de streaming de música registraron **una caída del 7,6% en Estados Unidos en el número de reproducciones.**

Esta tendencia también se encuentra en Europa: entre el 3 y el 17 de marzo, el descenso fue del 23% en Italia, **del 12,7% en España** y del 2,4% en Francia.



Extrac- ción de datos



Extrac- ción de datos

2020

Periodo PANDEMIA
(2020, 3, 13) -> (2020, 5, 12)

DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	●
			●
			●



Extrac- ción de datos

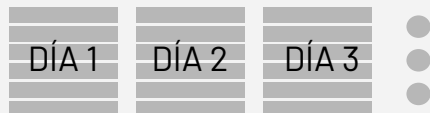


Periodo PANDEMIA
(2020, 3, 13) -> (2020, 5, 12)

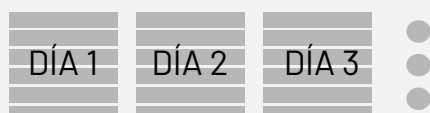
2020



2019



2018



2017



48800 canciones
1581 canciones únicas
468 artistas únicos

Extrac- ción de datos



	Periodo PANDEMIA (2020, 3, 13) -> (2020, 5, 12)	Periodo NORMAL (control) (2020, 1, 8) -> (2020, 3, 8)
2020	<div>DÍA 1</div> <div>DÍA 2</div> <div>DÍA 3</div> <div>⋮</div>	<div>DÍA 1</div> <div>DÍA 2</div> <div>DÍA 3</div> <div>⋮</div>
2019	<div>DÍA 1</div> <div>DÍA 2</div> <div>DÍA 3</div> <div>⋮</div>	<div>DÍA 1</div> <div>DÍA 2</div> <div>DÍA 3</div> <div>⋮</div>
2018	<div>DÍA 1</div> <div>DÍA 2</div> <div>DÍA 3</div> <div>⋮</div>	<div>DÍA 1</div> <div>DÍA 2</div> <div>DÍA 3</div> <div>⋮</div>
2017	<div>DÍA 1</div> <div>DÍA 2</div> <div>DÍA 3</div> <div>⋮</div>	<div>DÍA 1</div> <div>DÍA 2</div> <div>DÍA 3</div> <div>⋮</div>

Extrac- ción de datos



	Periodo PANDEMIA (2020, 3, 13) -> (2020, 5, 12)	Periodo NORMAL (control) (2020, 1, 8) -> (2020, 3, 8)	
2020	<div><div>DÍA 1</div><div>DÍA 2</div><div>DÍA 3</div><div>⋮</div></div>	<div><div>DÍA 1</div><div>DÍA 2</div><div>DÍA 3</div><div>⋮</div></div>	PON- DERADO
2019	<div><div>DÍA 1</div><div>DÍA 2</div><div>DÍA 3</div><div>⋮</div></div>	<div><div>DÍA 1</div><div>DÍA 2</div><div>DÍA 3</div><div>⋮</div></div>	PON- DERADO
2018	<div><div>DÍA 1</div><div>DÍA 2</div><div>DÍA 3</div><div>⋮</div></div>	<div><div>DÍA 1</div><div>DÍA 2</div><div>DÍA 3</div><div>⋮</div></div>	PON- DERADO
2017	<div><div>DÍA 1</div><div>DÍA 2</div><div>DÍA 3</div><div>⋮</div></div>	<div><div>DÍA 1</div><div>DÍA 2</div><div>DÍA 3</div><div>⋮</div></div>	PON- DERADO

**Pregunta 1: ¿El confinamiento
provocó un cambio en el tipo de
música que se escuchó?**



Pregunta 1

¿El confinamiento provocó un cambio en el tipo de música que se escuchó?



COLUMNAS QUE NOS INTERESAN:

'Track Name', 'date', 'length', 'popularity', '**'acousticness'**,
'**danceability'**', '**energy'**', '**valence'**', 'instrumentalness', '**'liveness'**',
'**loudness'**', 'speechiness', 'tempo', 'streamstotal_weights'

Variables/Features:

Todas **las features** tienen valores entre 0 y 1, habiendo normalizado las que no son así.

Cálculo:

Calculamos la media de las features de todas las canciones cada año, ponderada por los Streams Totales

Análisis:

Mirar si hay diferencia respecto a años anteriores, teniendo en cuenta la tendencia y comparando con periodo de control

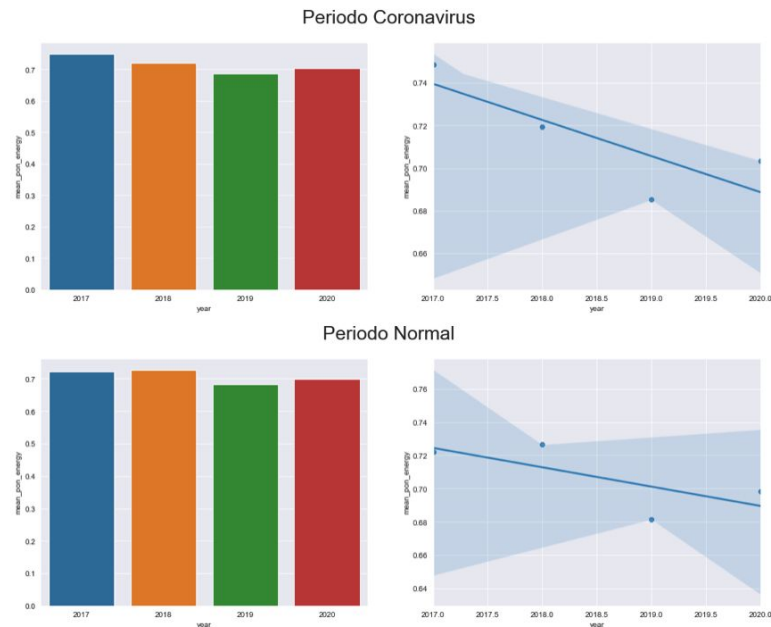
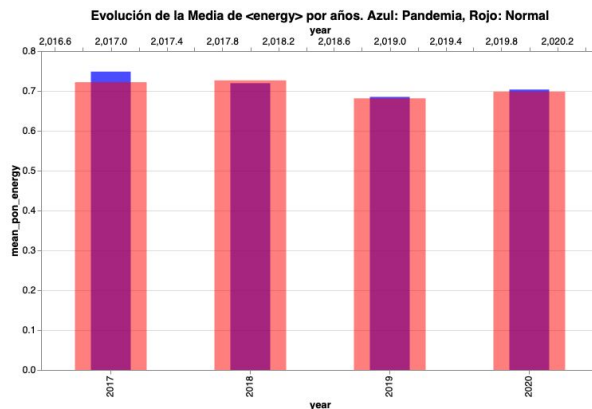
Pregunta 1

¿El confinamiento provocó un cambio en el tipo de música que se escuchó?



Energy: ¿Escuchamos más música más energética?

- **Tendencia:** Disminución de la media del 2017 al 2020, más música menos energética, pero en el 2020 hay un aumento.
- **Antes y durante confinamiento:** No se puede decir claramente que sea por el coronavirus porque este efecto ocurre igual en el periodo de control. Vemos más adelante en otro análisis,
- **Respuesta: SÍ, ESCUCHAMOS MÁS MÚSICA MÁS ENERGICA, PERO NO ES CLARO.**



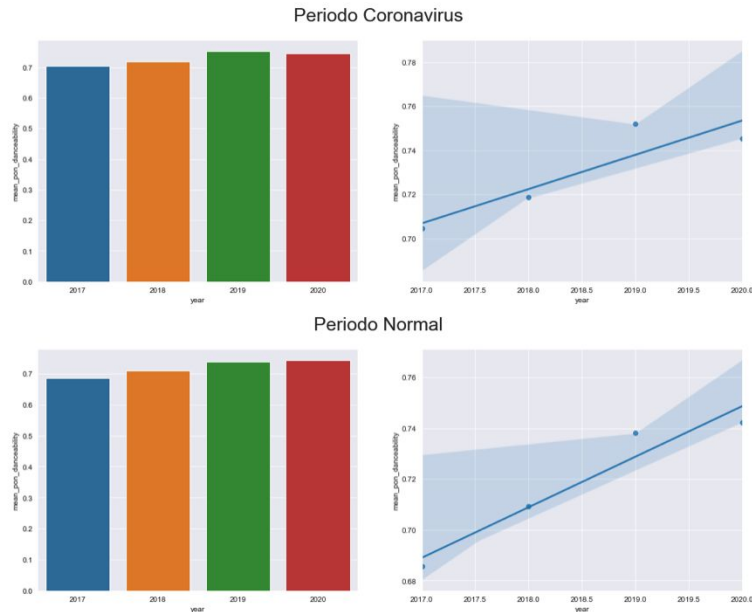
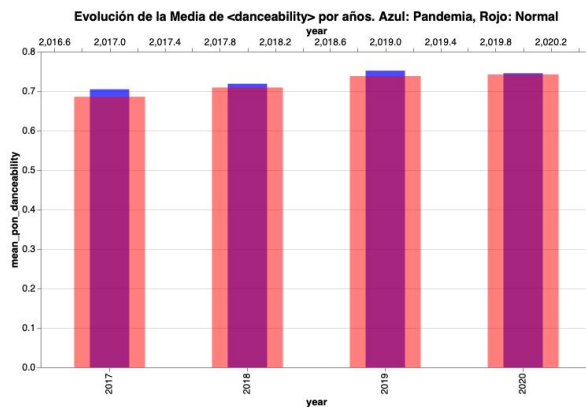
Pregunta 1

¿El confinamiento provocó un cambio en el tipo de música que se escuchó?



Danceability: ¿Escuchamos más música más “bailable”?

- **Tendencia:** Hay un aumento progresivo, casi a la par en ambos periodos: cada vez se escuchan más música más bailable, pero ojo, en el 2020 no es así.
- **Antes y durante confinamiento:** Durante la pandemia se han escuchado más música menos bailable respecto al año anterior (no es una diferencia grande), pero eso no ocurre en el Periodo Normal.
- **Respuesta: NO, SE HA ESCUCHADO MENOS MÚSICA MÁS BAILABLE**



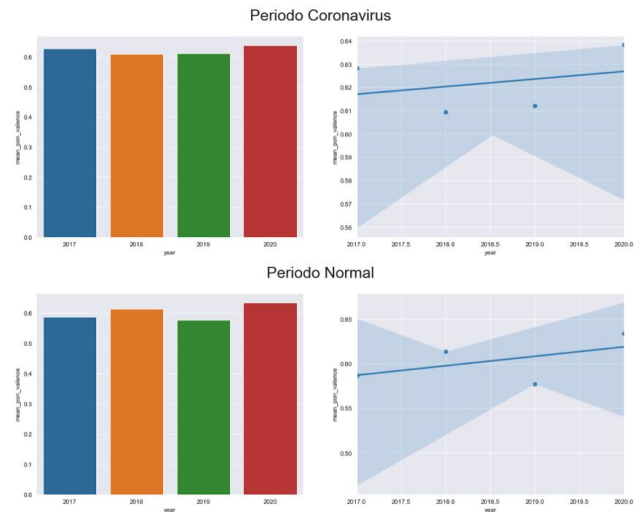
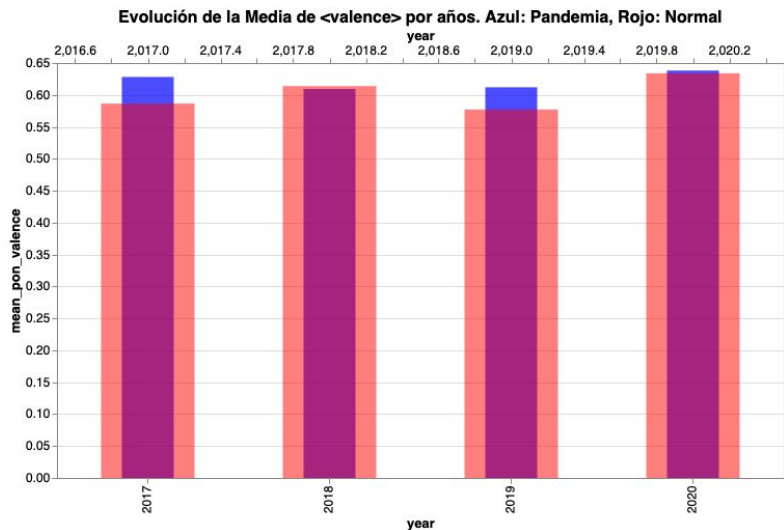
Pregunta 1

¿El confinamiento provocó un cambio en el tipo de música que se escuchó?



Valence: ¿Escuchamos más música más positiva?

- **Tendencia:** la tendencia es que se escuche menos música más positiva, cambiando en el 2020.
- **Antes y durante confinamiento:** Subida similar periodo Pandemia y Periodo Control, ¿pero puede ser por la navidad?
- **Respuesta: SÍ, ESCUCHAMOS MÁS MÚSICA MÁS POSITIVA, PERO NO ESTÁ CLARO.**



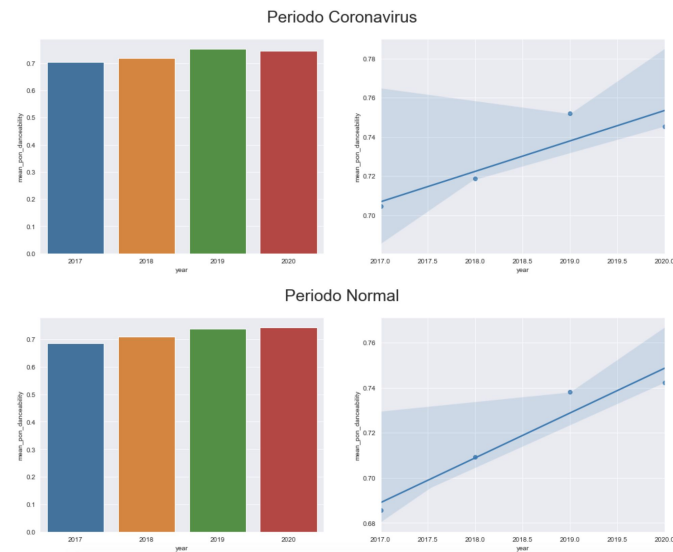
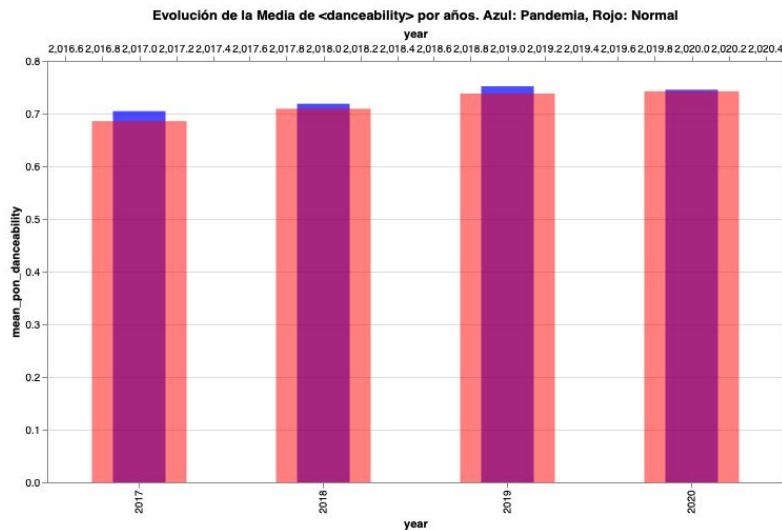
Pregunta 1

¿El confinamiento provocó un cambio en el tipo de música que se escuchó?



Acoustiness: ¿Escuchamos más música más acústica?

- **Tendencia:** Hay una tendencia desde el 2017 a escuchar más canciones más acústicas en ambos periodos, pero justo en el 2020 hay un bajón.
- **Antes y durante confinamiento:** Hay un cambio de tendencia pero en ambos periodos este bajón de la media es similar pero sí se ve que es más brusco en el periodo pandemia. ¿Puede ser que durante el coronavirus hayamos dejado de lado las canciones que suenan más acústicas?
- **Respuesta: NO, ESCUCHAMOS MENOS MÚSICA ACÚSTICA**



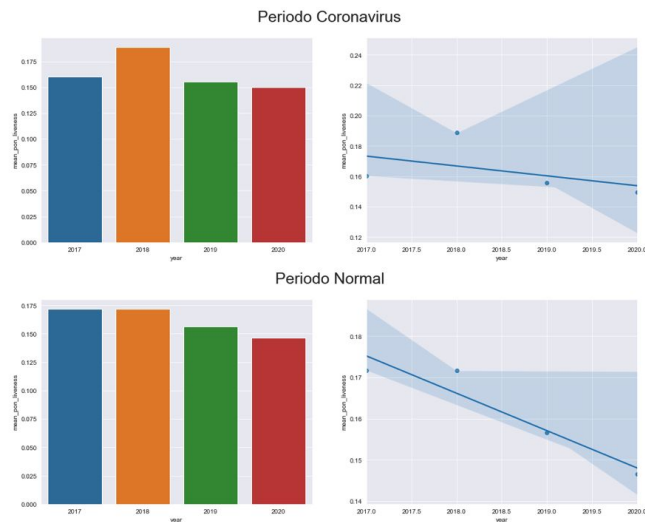
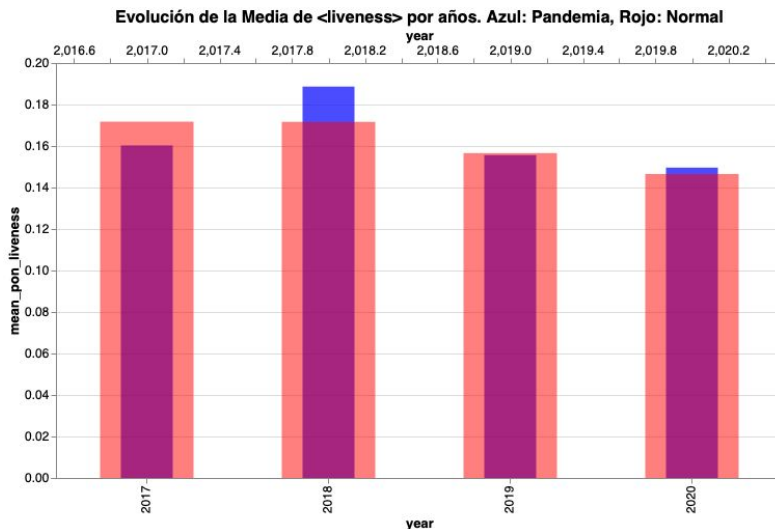
Pregunta 1

¿El confinamiento provocó un cambio en el tipo de música que se escuchó?



Liveness: ¿Escuchamos más música con más liveness?

- **Tendencia:** Se escucha año tras año menos música en directo, pero no son valores muy diferenciados.
- **Antes y durante confinamiento:** La tendencia en periodo normal es una bajada continua, pero en el periodo coronavirus en el 2020 no baja tanto, lo que se puede decir que aunque no ha habido un cambio de tendencia claro, si se ha escuchado más música con más "liveness". ¿el hecho de que hayamos estado encerrados en el confinamiento sin poder escuchar música en directo, ha influencia para que escuchemos más música de este carácter por spotify?
- **Respuesta: Sí, ESCUCHAMOS MÁS MÚSICA CON MÁS LIVENESS**



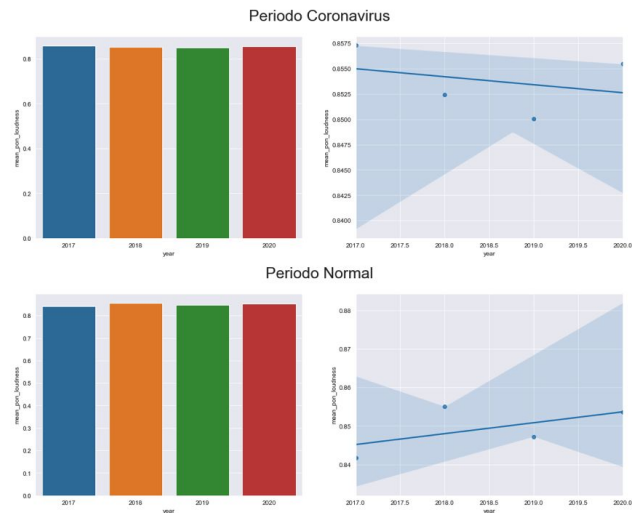
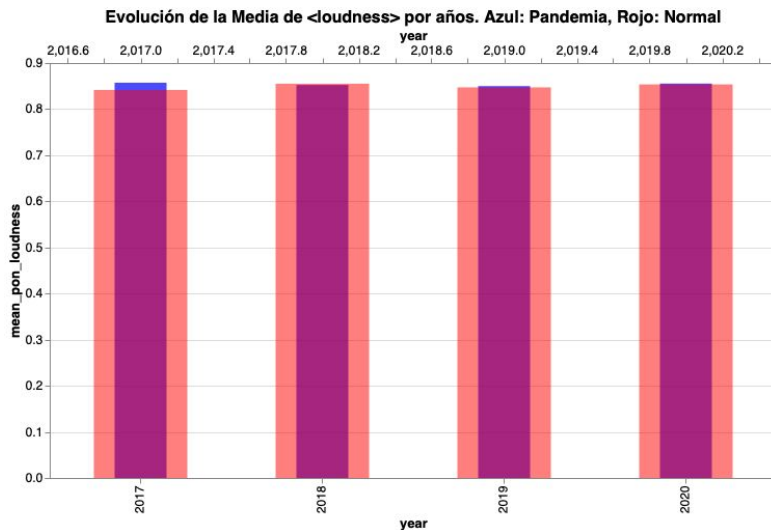
Pregunta 1

¿El confinamiento provocó un cambio en el tipo de música que se escuchó?



Loudness: ¿Escuchamos más música más ruidosa?

- **Feature:** Cálculo del ruido en decibelios, siendo el cercano a 1 más ruidoso y cercano a 0 menos, teniendo en cuenta que mucha música se encuentra entre el 0.5 y 1.
- **Tendencia y antes y durante confinamiento:** Se puede decir que en el 2020 en el periodo pandemia hay un cambio de tendencia hacia escuchar más música más ruidosa. Además encaja con un mayor escucha de canciones más enérgicas, porque como ya se analizó, estas features están muy correlacionadas.
- **Respuesta: SÍ, SE ESCUCHÓ MÁS MÚSICA MÁS RUIDOSA**



Pregunta 1

¿El confinamiento provocó un cambio en el tipo de música que se escuchó?



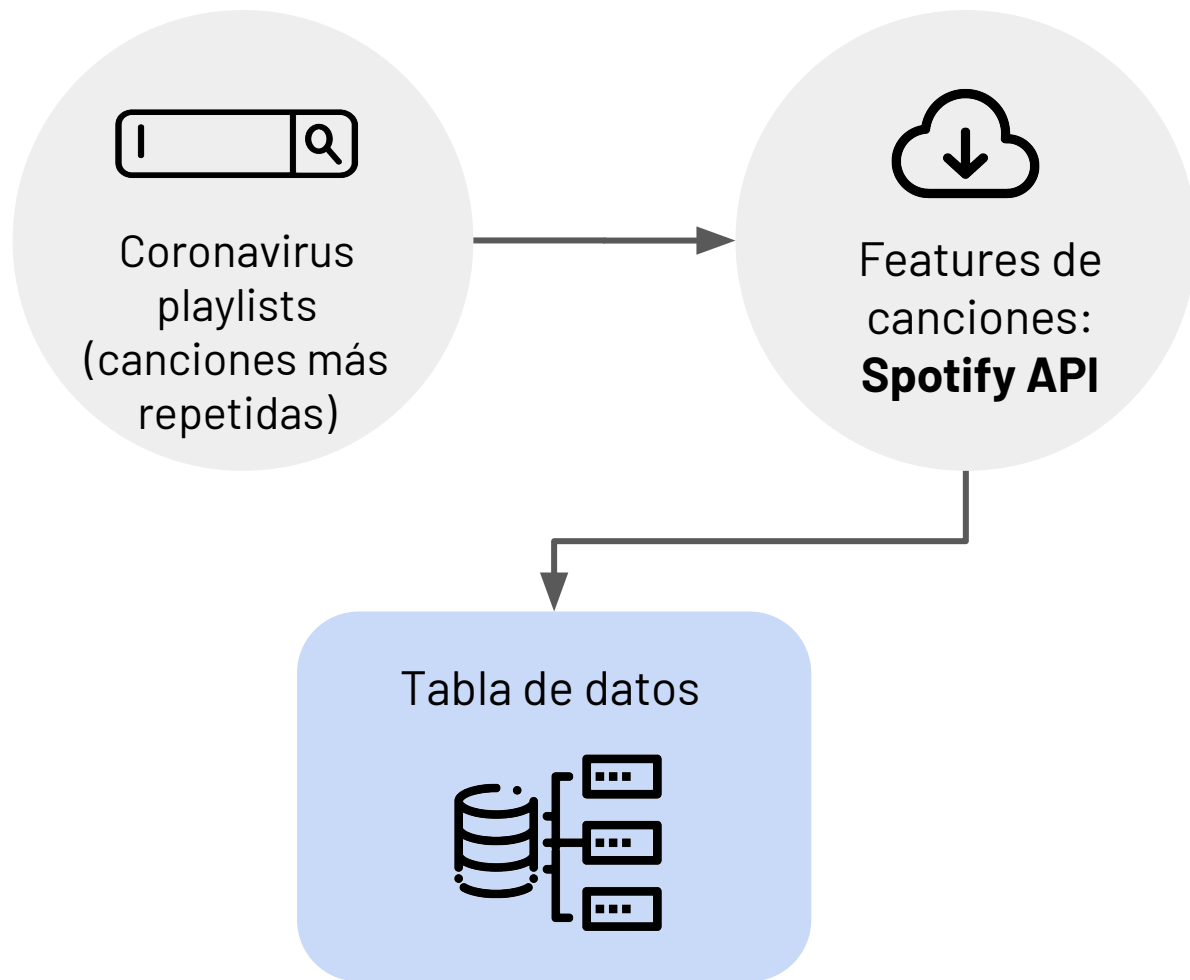
Conclusión:

- Los datos nos dan ciertos hechos pero no del todo claros.
- Se escucha la misma música, mucho, **¿influencia muy alta de lanzamientos de discos?**
- **¿Y si hacemos otro análisis recogiendo canciones de playlists hechas para el confinamiento en vez de periodos?**

	name	total
0	quarantine Vibes Covid 19	45
1	Calma	151
2	COVID-19 Quarantine Party	29
3	Canciones Mas Virales que el Coronavirus 🦠🎵	106
4	Drunksouls COVID19 quarantine discovery: music...	49
5	Plenas que no pudimos bailar por COVID	81
6	chill beats to quarantine to	124
7	Quarantine covid - 19	100
8	MÁS PERREO MENOS COVID	99
9	CORONAVIRUS QUARANTINE PARTY COVID-19 2020	55
10	COVID Quarantine Dance Party	67

Pregunta 1

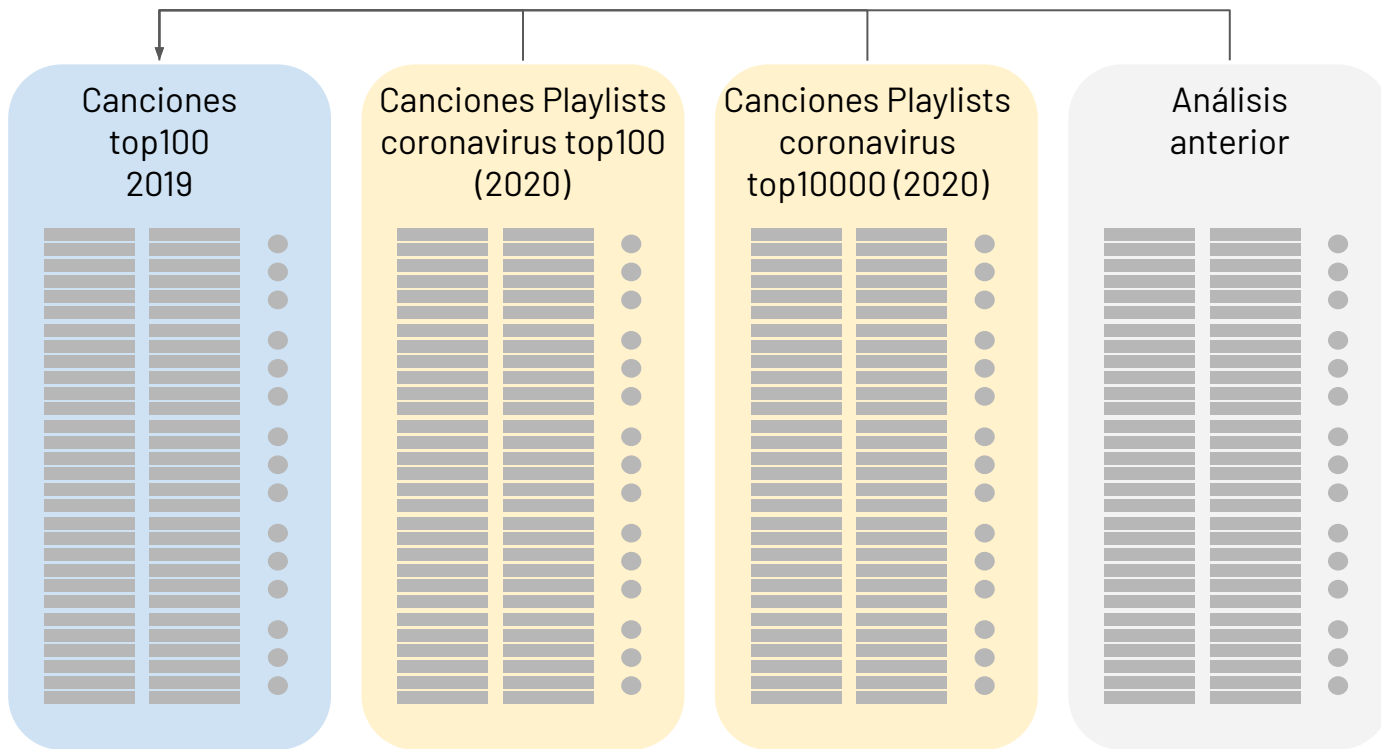
¿y si nos fijamos en las
playlists que se
crearon?



Pregunta 1

¿y si nos fijamos en las
playlists que se
crearon?

¿y si nos fijamos en las playlists que se crearon?

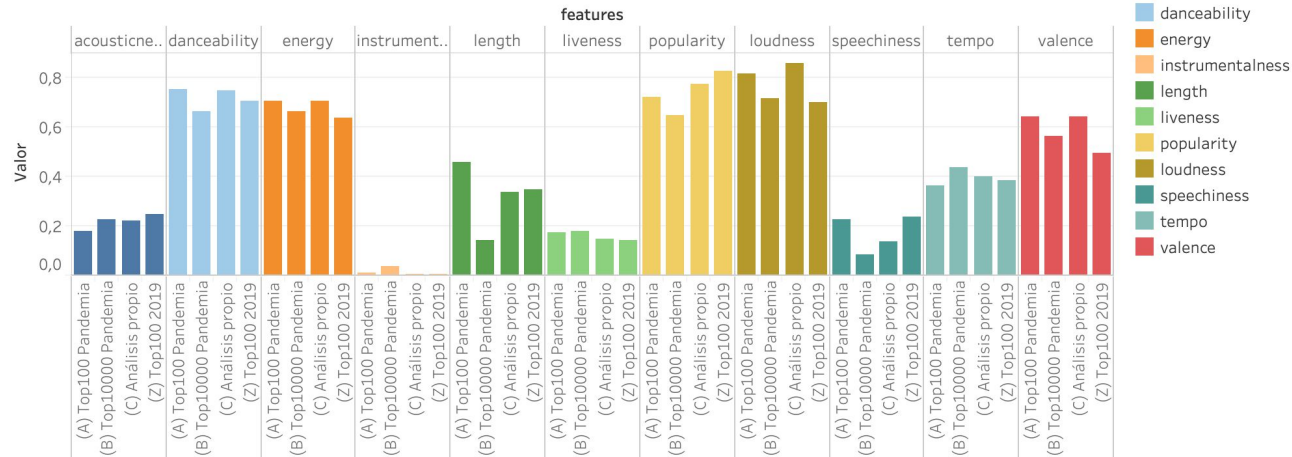


Pregunta 1

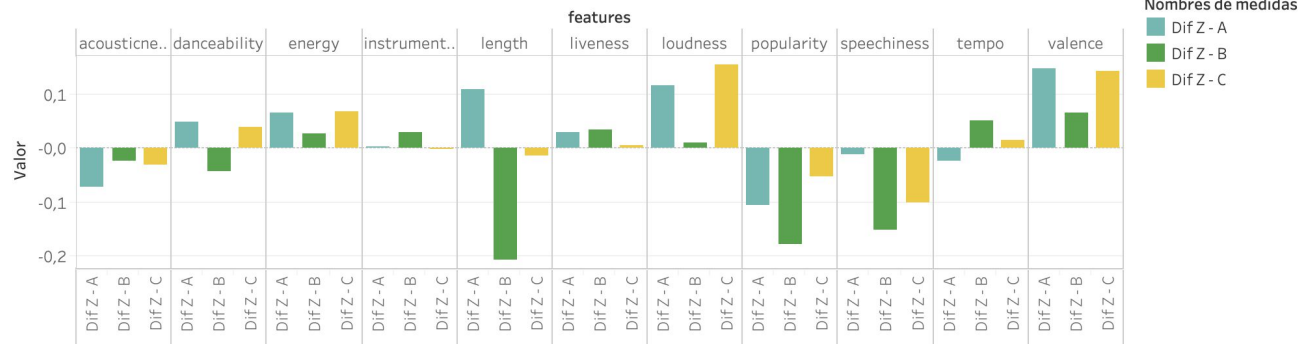
¿y si nos fijamos en las playlists que se crearon?

Comparación Features de canciones en diferentes playlist

Comparación Medias de Features



Diferencia de medias entre Top100 2019 y resto de medias



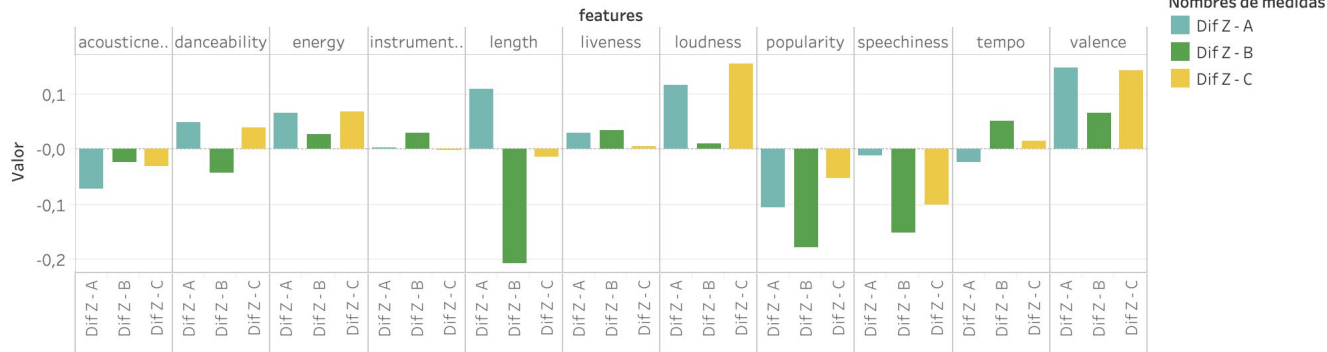
Tableau



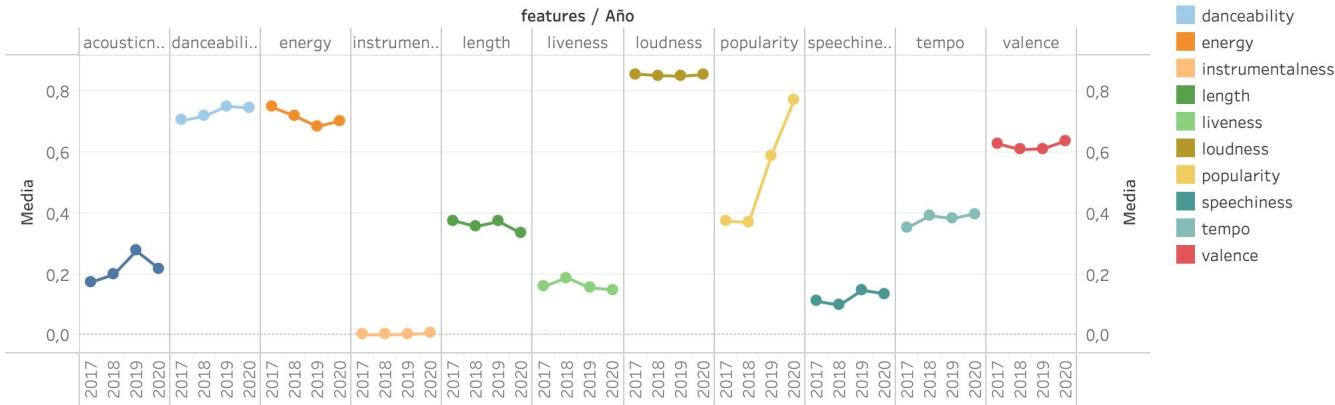
Pregunta 1

¿y si nos fijamos en las playlists que se crearon?

Diferencia de medias entre Top100 2019 y resto de medias



Tendencia comparativa de medias en Periodo Pandemia de 2017 a 2020 (de Análisis Inicial)



Pregunta 1

¿y si nos fijamos en las playlists que se crearon?

Durante la pandemia hemos escuchado:



Más música más energética, con más velocidad, sonoridad y ruido (cambiando la tendencia)

Más música más ruidosa y que está relacionada con música más energética

Más música más positiva, de felicidad, eufórica.

Más música en directo o que sea más probable que tenga una audiencia detrás grabada



Menos música más acústica (cambiando tendencia)

Menos música más popular, aunque cada vez escuchamos más música más popular y de éxitos, durante la pandemia no fue tanto así.



¿Menos música más bailable?, con menor tempo, ritmo y fuerza de los "beats"? (porque ojo, la tendencia es que fuera en aumento).



¿Hay tiempo?

**Pregunta 2: ¿El confinamiento
provocó un cambio en el género de
música que se escuchó?**



Pregunta 2

¿El confinamiento provocó un cambio en el género de música que se escuchó?



COLUMNAS QUE NOS INTERESAN:

"Track Name", 'date', '**genre_depurated**', 'streamstotal_weights'

Variables:

La **variable género** ha sido depurada para que tenga solo dato categórico.

Cálculo:

Calculamos el porcentaje de Streams totales en cada género de cada año.

Análisis:

Mirar si hay diferencia respecto a años anteriores y comparando con periodo de control

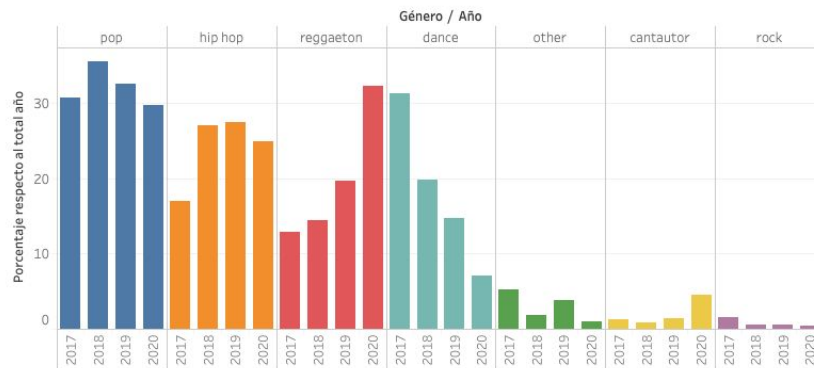
Pregunta 2

¿El confinamiento provocó un cambio en el género de música que se escuchó?



Periodo Pandemia

Análisis sencillo

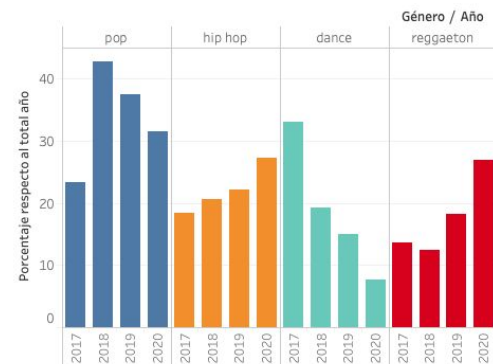


Análisis diferencia

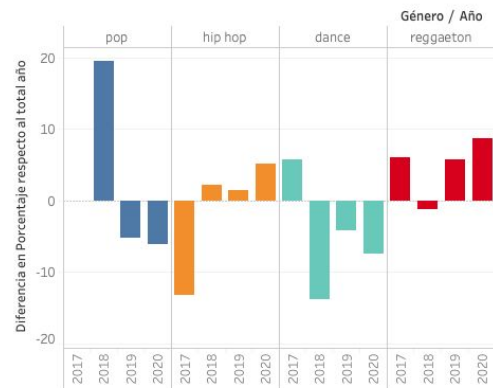


Periodo Normal

Análisis sencillo



Análisis diferencia



Tableau

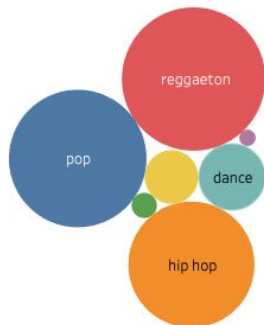
Pregunta 2

¿El confinamiento provocó un cambio en el género de música que se escuchó?

¿Pueden afectar los lanzamientos de discos en fechas cercanas?

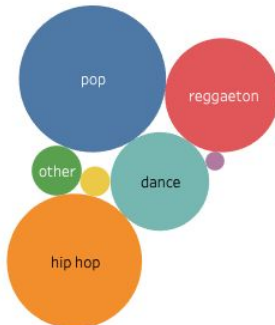
- **2020:** hubo dos lanzamientos en el primer trimestre del año que tuvieron mucho éxito y están vinculados a **reggaeton**: Bad Bunny y J Balvin
- **2019:** lanzamientos categorizados como **hiphop** que tuvieron su lanzamiento a primeros de año y **otros de pop** pero de años anteriores (2017-2018), aunque relacionados otros lanzamientos del mismo artista recientes.
- **2018:** el mayor éxito en el periodo estaba vinculado a un grupo de **hiphop y pop**, pero sólo uno de ellos tiene lanzamiento en fechas próximas. Despacio seguía percutiendo nuestras cabezas años después.
- **2017:** hay éxitos de **dance y de pop** lanzados en fechas próximas, pero otros no.
- **SÍ, AFECTAN Y MUCHO, PERO ES LÓGICO.**

Géneros más escuchados



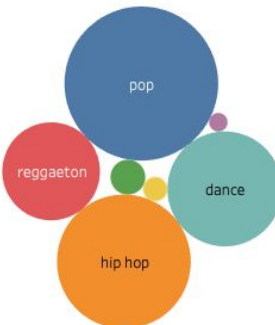
Año
☐ (Todo)
☐ 2017
☐ 2018
☐ 2019
☒ 2020

Géneros más escuchados



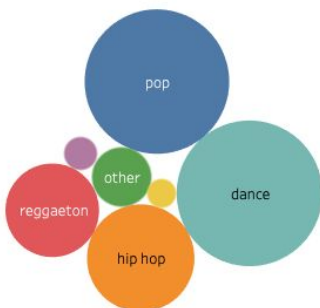
Año
☐ (Todo)
☐ 2017
☐ 2018
☒ 2019
☐ 2020

Géneros más escuchados



Año
☐ (Todo)
☐ 2017
☒ 2018
☐ 2019
☐ 2020

Géneros más escuchados



Año
☐ (Todo)
☒ 2017
☐ 2018
☐ 2019
☐ 2020

Pregunta 2

¿El confinamiento provocó un cambio en el género de música que se escuchó?

Conclusiones:

- **No se puede decir que la pandemia haya provocado un cambio relevante en el tipo de género de música que se escuchaba porque puede estar demasiado influenciado por el lanzamiento de discos.**
- **Sí que se pueden sacar conclusión de tendencia, parece que el reggaeton está en auge, y el dance y pop en decadencia.**



**Pregunta 3: ¿El confinamiento hizo
que se escucharan más éxitos
antiguos?**



Pregunta 3

¿El confinamiento hizo que se escucharan más éxitos antiguos?



COLUMNAS QUE NOS INTERESAN:

"Track Name", 'streamstotals', 'date', 'release_date'

Variables:

La **variable release_date** nos dice la fecha de lanzamiento de la canción.

Cálculo:

Calculamos los streams totales de las canciones con release date antes de 2014 para cada año.

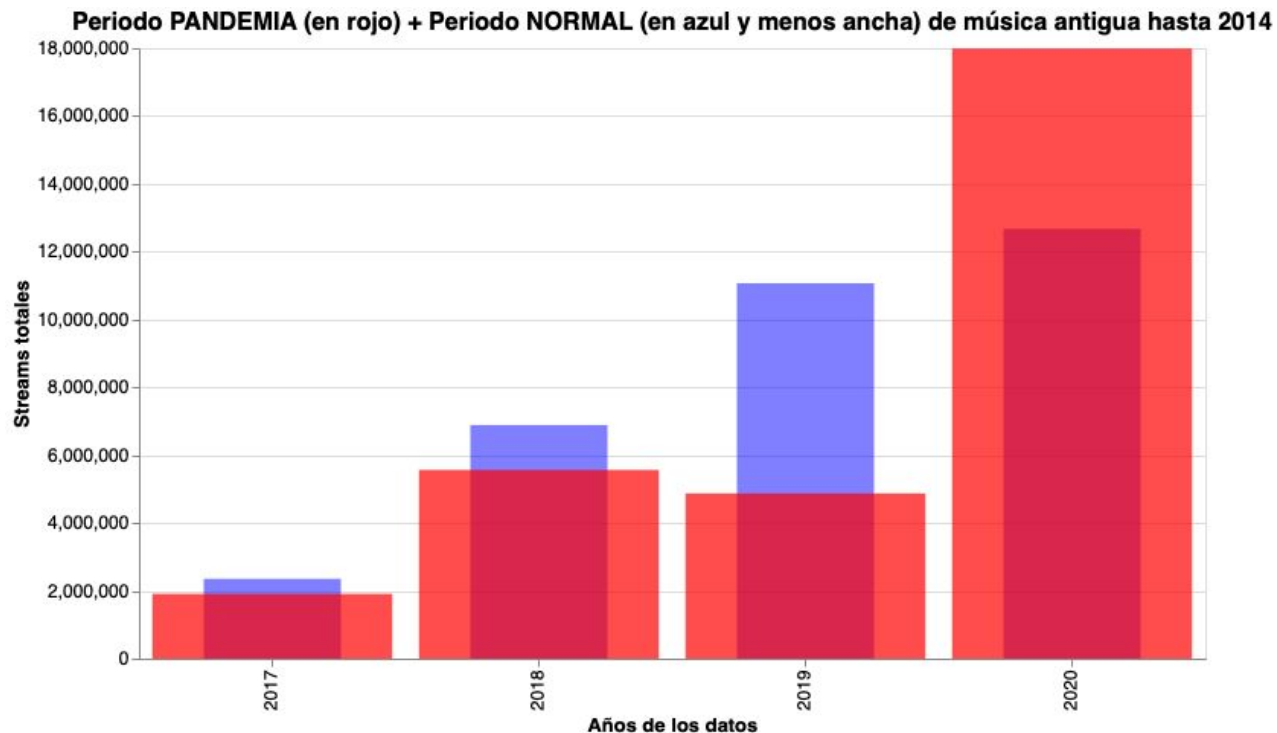
Análisis:

Mirar si hay diferencia respecto a años anteriores, teniendo en cuenta la tendencia comparando con periodo de control

Pregunta 3

¿El confinamiento hizo que se escucharan más éxitos antiguos?

Comparativa escucha de canciones anteriores a 2014



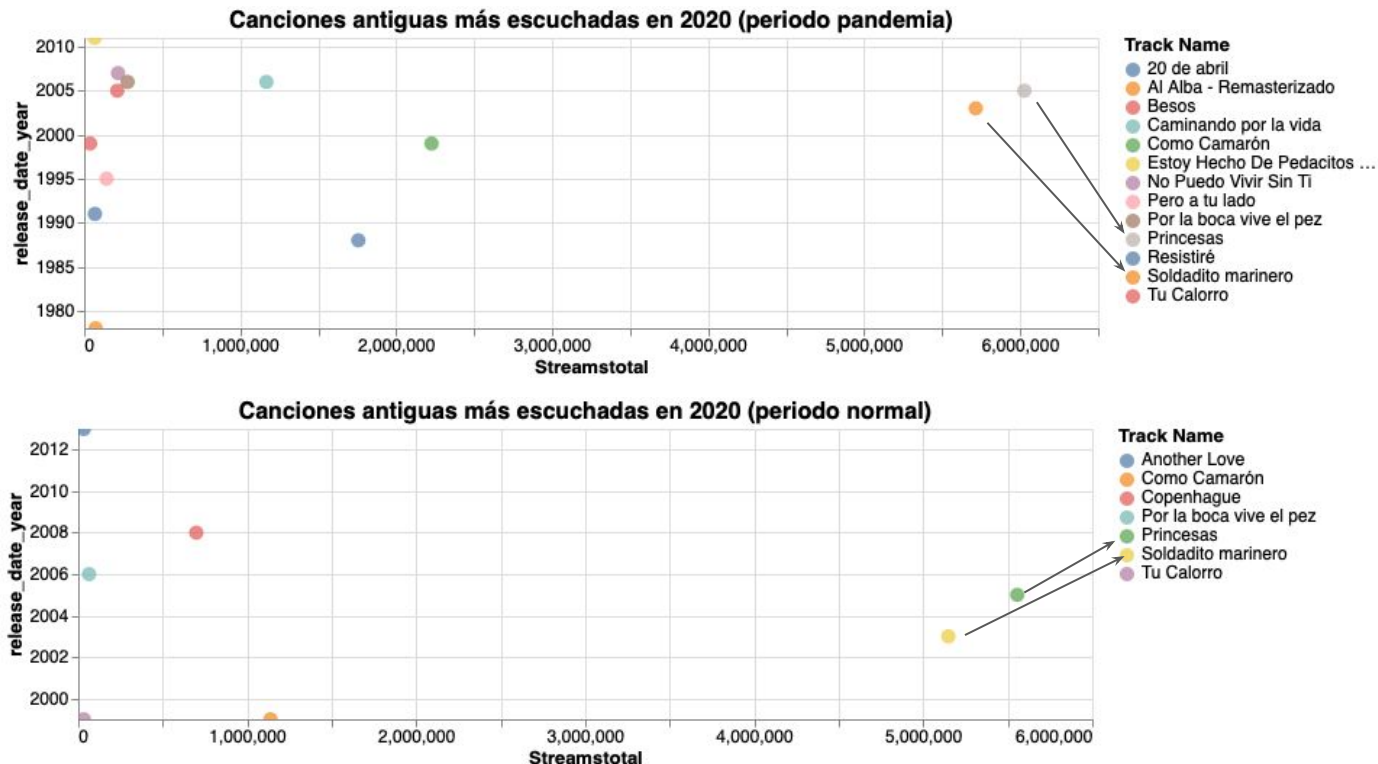
Pregunta 3

¿El confinamiento hizo que se escucharan más éxitos antiguos?



¿Hay tiempo?

El curioso caso de las princesas y los soldaditos...

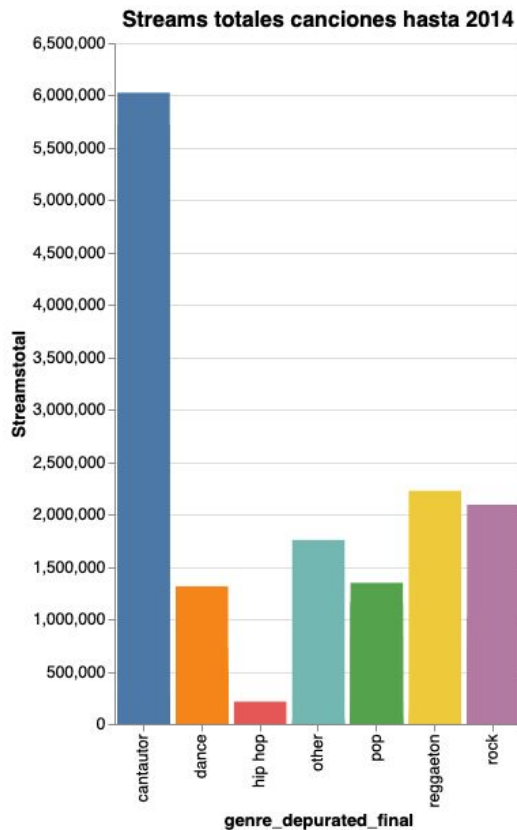


Pregunta 3

¿El confinamiento hizo que se escucharan más éxitos antiguos?



Comparativa por géneros escuchados anteriores a 2014



Pregunta 3

¿El confinamiento hizo que se escucharan más éxitos antiguos?

Conclusiones:

- **Sí, en el confinamiento se escuchó más música antigua (anterior a 2014) que en años anteriores.** Y que esa música está más ubicada en el género cantautor (pero cuidado!)



¿Hay tiempo?

Bonus Track:
**¿Qué fue lo más escuchado durante la
pandemia?**

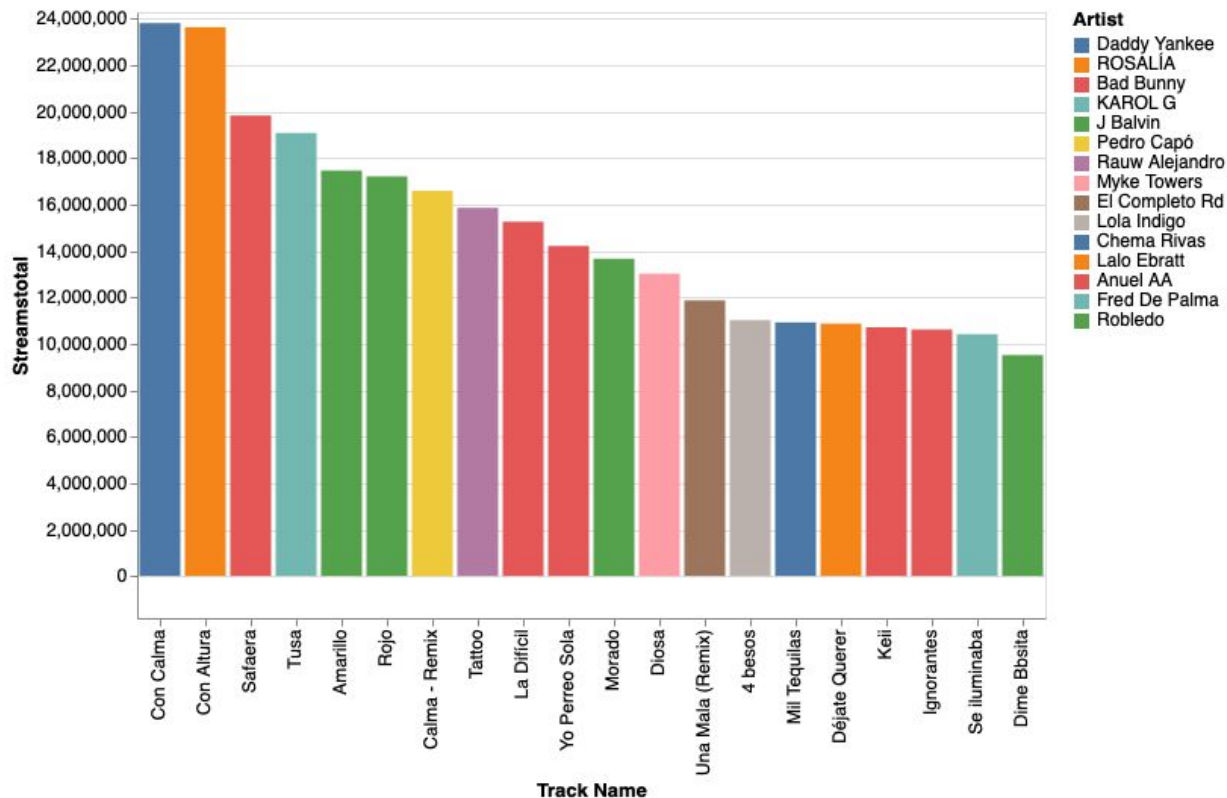


Bonus

¿Qué fue lo más escuchado durante la pandemia?



20 canciones más escuchadas en España

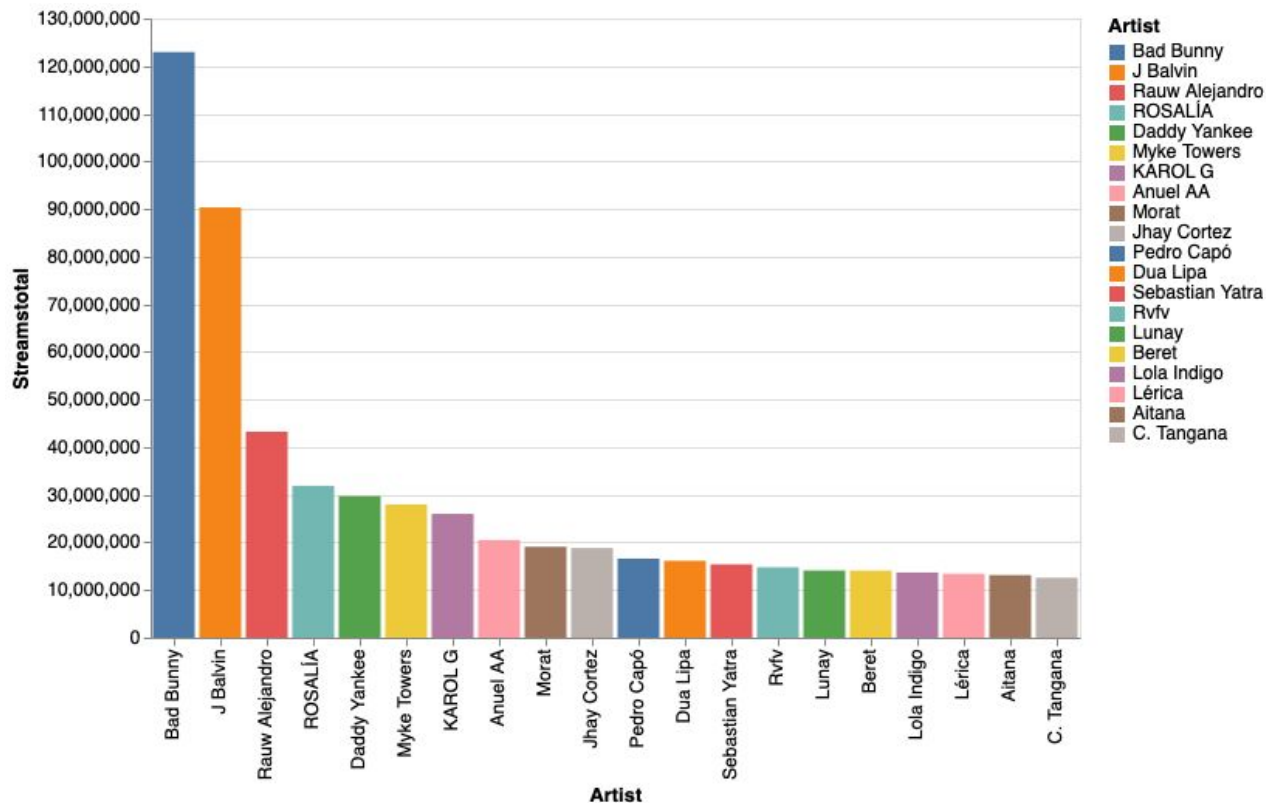


Bonus

¿Qué fue lo más escuchado durante la pandemia?



20 artistas más escuchados en España

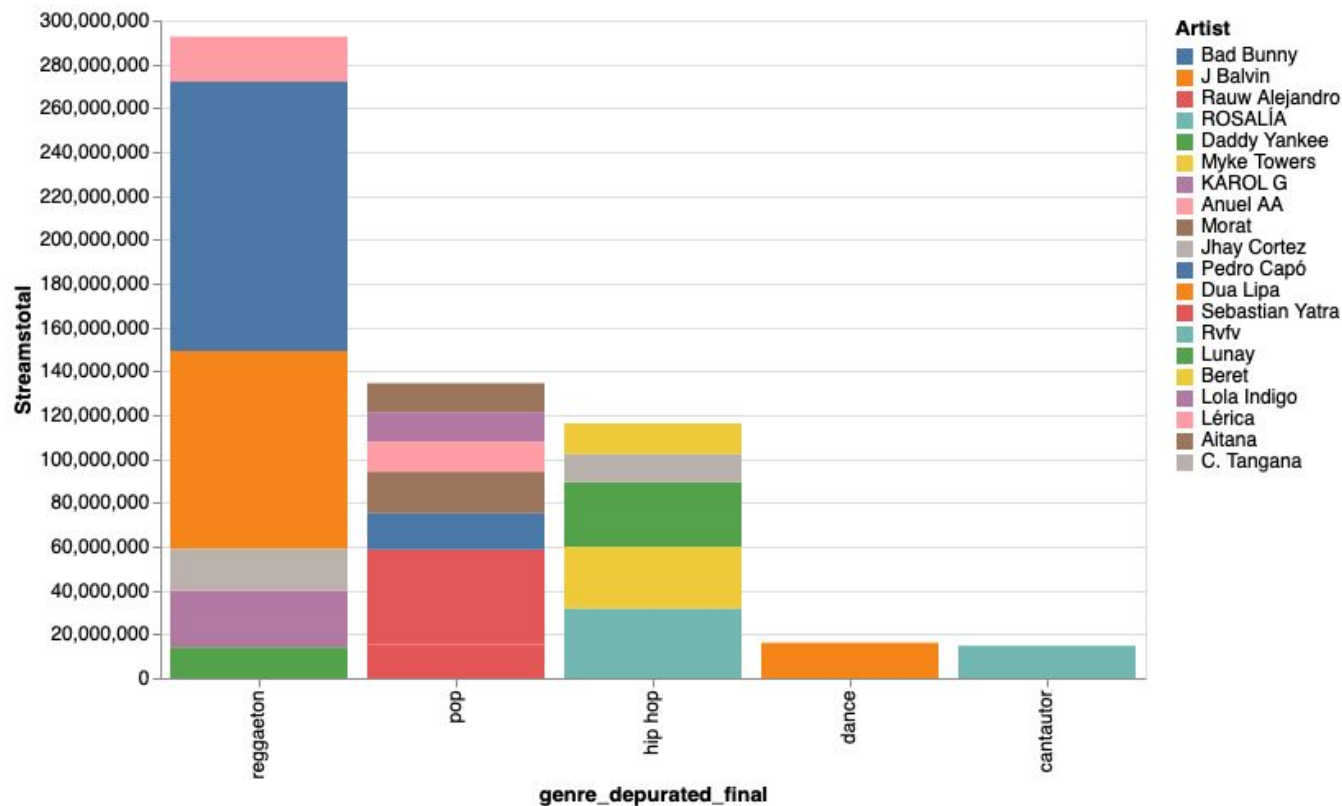


Bonus

¿Qué fue lo más escuchado durante la pandemia?



20 artistas más escuchados por género

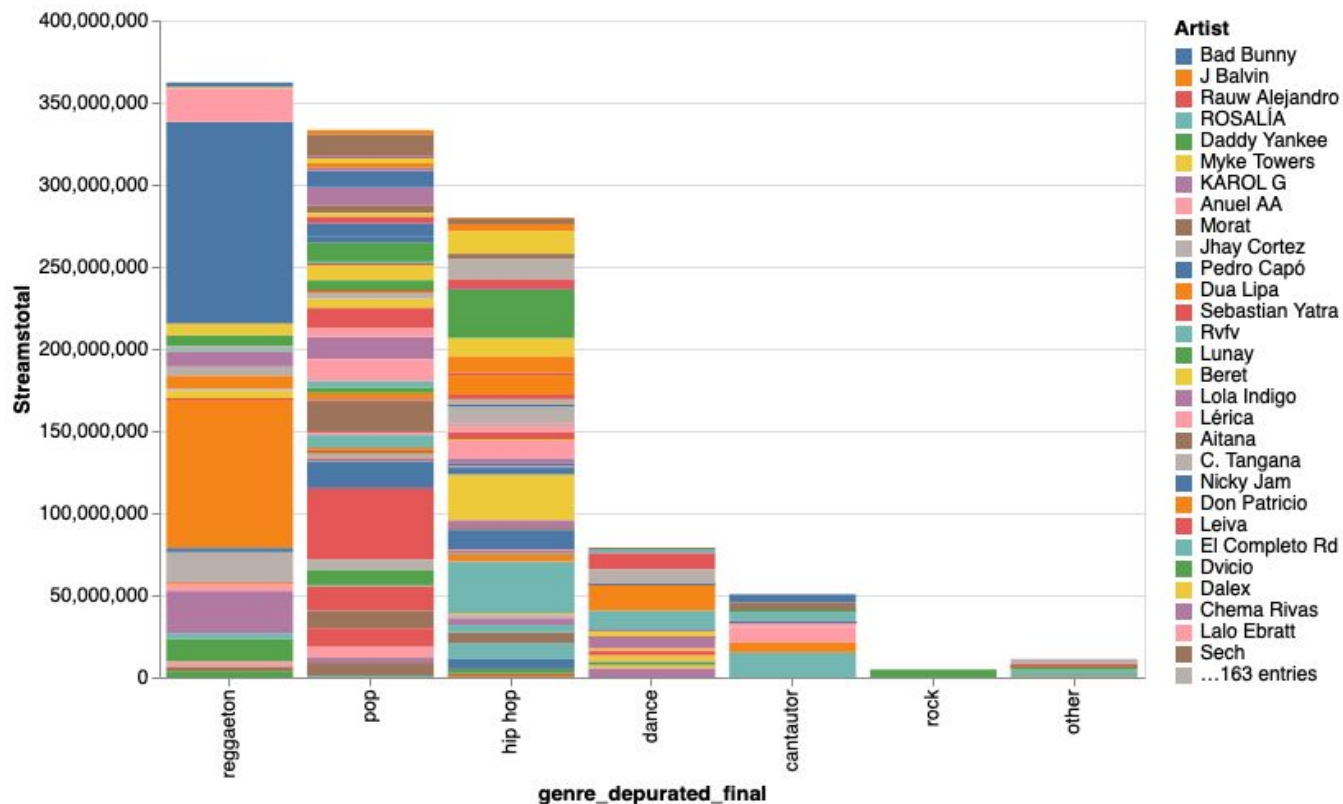


Bonus

¿Qué fue lo más escuchado durante la pandemia?



200 artistas más escuchados por género



Bonus

¿Qué fue lo más escuchado durante la pandemia?

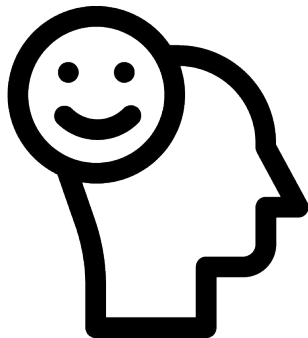
Conclusiones:

- **Escuchamos poca variedad de música mucho.**
- **El reggaeton lo está petando y el confinamiento no fue capaz de frenarlo,** hay que hacer algo antes de que sea demasiado tarde.



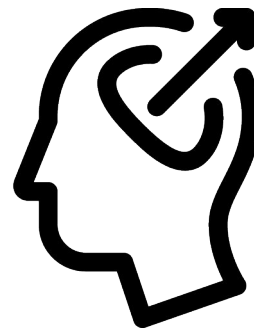
Conclu- siones

Resumen final y PREGUNTAS:



Sí, el confinamiento ha afectado en los tipos de música escuchada, más música más ruidosa, más energética, más positiva y en más en directo. Es decir:

- *¿música para activarnos y estar más contentos en momentos difíciles?*
- *¿fue la música fue un medio para positivar durante el confinamiento?*
- *Pero, ¿por qué menos música más bailable?*



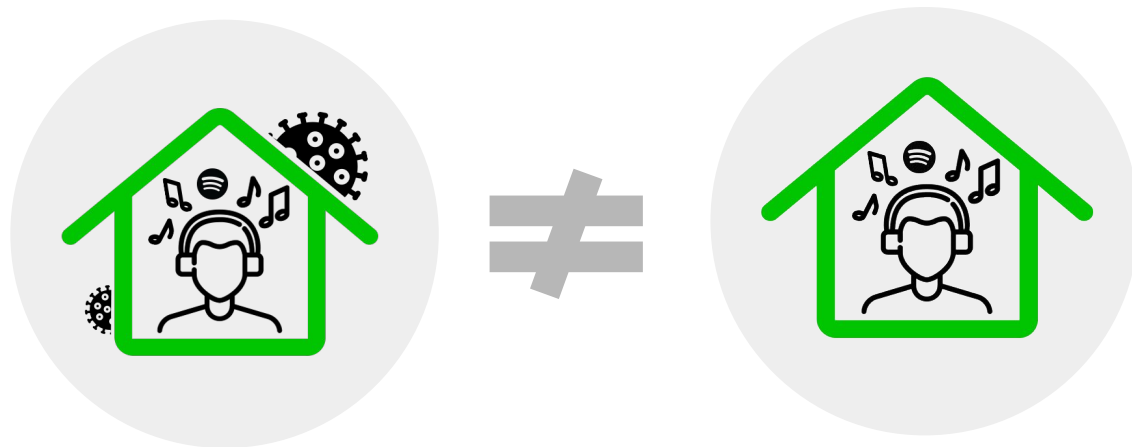
Sí, el confinamiento ha hecho que escuchemos más música antigua (anterior a 2014) . Es decir:

- *¿en momentos de crisis escuchamos canciones que nos lleven a recordar buenos momentos?, ¿queremos evadirnos?*
- *¿o canciones conocidas y que nos gusta cantar?, ¿cantar a las 20h?*
- *Anécdota: 20 de Abril, Celtas Cortos.*



Conclu- siones

Hipótesis



Estados de crisis o incertidumbre en la población provoca cambios en la música que escucha durante ese tiempo.

CONFIRMADA, en el caso del confinamiento por coronavirus
pero, ¿en otros estados de crisis será así?



Próximos pasos

- Hacer estudio del año completo: **Nueva pregunta: ¿ha cambiado el tipo de música en el año de la pandemia respecto a años anteriores?**
 - Incluir otros medios como Youtube a estudio, pero, ¿cómo?
 - Optimizar el código para hacerlo más fácilmente replicable.
 - Hacer análisis con datos globales o de otros países, no sólo de España.
 - Pensar otro estudio para confirmar la hipótesis principal.
 - **Objetivo final: Publicar un artículo sobre esto.**
-
- **Mi tiempo:**



Conclu- siones

Consideraciones finales

- **Los datos analizados provienen del Top200 diario**, por lo que toda la música que no esté en el top200 se queda fuera, lo ideal sería tener un rango mayor de las 1000-5000 canciones más escuchadas y sus streams diarios.
- Representatividad de los datos: **Sólo estamos analizando Spotify**, hay otros canales como Youtube, Apple music, etc. donde se escucha mucha música. Aunque sí que es verdad que Spotify es lo más usado de música en Streaming en España.



Gracias.



Gracias.

