



Variables Que Influyen En Performance De Temas Musicales

ANALISIS SPOTIFY

(TOP 200 EN PERIODOS 2017-2021)

Realizado por

Mónica Salazar

Fecha de presentación:

02/10/2024





Contenido

1. OBJETIVO DEL PROYECTO.....	3
2. ALCANCE.....	3
3. USUARIO FINAL	3
4. DATASET ORIGINAL	3
5. NORMALIZACIÓN	4
6. BASE DE DATOS RELACIONADA A POWER BI	8
7. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN.....	10
8. LISTADO DE TABLAS	11
9. LISTADO DE COLUMNAS POR TABLA	12
10. MODELO RELACIONAL EN POWER BI.....	13
11. SEGMENTACIONES ELEGIDAS	14
12. MEDIDAS CALCULADAS	15
13. VARIABLES.....	18
14. COLUMNAS CALCULADAS	18
15. VISUALIZACIÓN DE DATOS	19
15.1 SOLAPA PORTADA	19.1
15.2 SOLAPA INTRODUCCION	19.2
15.3 SOLAPA PRINCIPALES INDICADORES	20.1
15.4 SOLAPA POPULARIDAD ARTISTA & TEMA	20.2
15.5 SOLAPA TEMAS & INDICADORES X AÑO	21.1
15.6 SOLAPA INGRESOS	21.2
15.7 SOLAPA CONCLUSIONES	21.3
16. CONCLUSIÓN	22



1. **OBJETIVO DEL PROYECTO**: comprender si cuanto más bailable es un tema musical, más cantidad de streams obtiene dicho tema, o, por el contrario, que dicha cantidad está correlacionada con otras variables indicadoras como ser: energía, positividad (valencia), popularidad del artista y fecha de lanzamiento.

También entender si otras variables externas al tema como ser: estación climática del año, contexto socioeconómico en la fecha de lanzamiento, juegan a favor o en contra de su performance.

- **Variables a Analizar** :

Bailabilidad : describe qué tan adecuada es una pista para bailar en función de una combinación de elementos musicales que incluyen el tempo, la estabilidad del ritmo, la fuerza del ritmo y la regularidad general. Un valor de 0,0 es el menos bailable y 1,0 es el más bailable. Rango: 0 - 1 . Ejemplo: 0,585

Valencia : es una medida de 0,0 a 1,0 que describe la positividad musical que transmite una pista. Las pistas con valencia alta suenan más positivas (por ejemplo, felices, alegres, eufóricas), mientras que las pistas con valencia baja suenan más negativas (por ejemplo, tristes, deprimidas, enojadas). Rango: 0 - 1 . Ejemplo: 0,428

Popularidad del artista : popularidad del artista calculada por Spotify

Popularidad del tema : popularidad de la pista calculada por Spotify

Acústica : Una medida de confianza de 0.0 a 1.0 de si la pista es acústica.

Energía : La energía es una medida de 0,0 a 1,0 y representa una medida perceptiva de intensidad y actividad. Normalmente, las pistas enérgicas se sienten rápidas, ruidosas y ruidosas. Por ejemplo, el death metal tiene mucha energía, mientras que un prelude de Bach obtiene una puntuación baja en la escala. Las características de percepción que contribuyen a este atributo incluyen rango dinámico, volumen percibido, timbre, velocidad de inicio y entropía general. Ejemplo: 0,842.

- **Otras variables que podrían ser analizadas** :

Instrumentalidad : Predice si una pista no contiene voces. Las pistas de rap o palabras habladas son claramente "vocales". Cuanto más cerca sea el valor de instrumentalidad a 1.0, mayor es la probabilidad de que la pista no contenga contenido vocal. Los valores superiores a 0.5 están destinados a representar pistas instrumentales, pero la confianza es mayor a medida que el valor se acerca a 1.0.

Liveness (En vivo) : Detecta la presencia de un público en las grabaciones. Entre 0 y 1.

Loudness (sonoridad) : El volumen general de una pista en Decibels (DB). Los valores de volumen se promedian en toda la pista y son útiles para comparar el volumen relativo de las pistas. Los valores generalmente varían entre -60 y 0 dB.

Mode (modo) : El modo indica el componente melódico en una pista . Mayor está representado por 1 y menor es 0.

Speechiness (habla) : El habla detecta la presencia de palabras habladas en una pista. Cuanto más exclusivamente hablada es la grabación (por ejemplo, programa de entrevistas, audiolibro, poesía), más cerca de 1.0 el valor del atributo. Los valores superiores a 0.66 describen pistas que probablemente se hagan completamente de palabras habladas. Los valores entre 0.33 y 0.66 describen pistas que pueden contener música y habla, ya sea en secciones o en capas, incluidos casos como la música rap. Los valores por debajo de 0.33 probablemente representan la música y otras pistas sin voz.





Se lo particionó en 6 tablas:

- tabla “álbum”
- tabla “artista”
- tabla “Track”
- tabla “ranking”
- tabla “streams”
- tabla “características”

En donde el modelo se lee de la siguiente manera: 1 artista posee varios álbumes, los cuales, a la vez, poseen varios temas (tracks). Estos tracks poseen cada uno un ranking (pudiendo aparecer más de 1 vez en el listado de acuerdo al año/semana en que aparece en el chart) y un volumen alcanzado de streams, y por último poseen cada uno determinadas características.

5. NORMALIZACIÓN

Tabla “álbum”

A	B	C	D	E	F	G	H
album_id	album_name	album_type	album_label	album_track	album_popularity	artist_id	
09fggMHib4	Starboy	https://album	Universal Music	1	0mMpatF05PJ		
09fggMHib4	Starboy	https://album	Universal Music	1	0mvqYIEYSvVi		
0rSlgV8p5Fz	Closer	https://single	Disruptor Records	1	71TqCwzJG5jLp		
0rSlgV8p5Fz	Closer	https://single	Disruptor Records	1	71OcCuwLzESi2		
3meZFplbMn	Rockabye	https://single	Atlantic Records	1	62eH9rEXvrOM		
3meZFplbMn	Rockabye	https://single	Atlantic Records	1	62?YoTS1dazA9		
3meZFplbMn	Rockabye	https://single	Atlantic Records	1	62;yzJwohVaoX		
55bbXORm6	Encore	https://album	Universal Music	13	0p9dm3aArA4		
55bbXORm6	Encore	https://album	Universal Music	13	0tllmzznpCI3s		
5MxXY7DbFt	Donâ€™t	https://single	Universal Music	1	0JRW2ti0hz81		
5MxXY7DbFt	Donâ€™t	https://single	Universal Music	1	0cyc27GXpf02		
0fvTn3WXF3	Don't War	https://single	Universal Music	1	0rWfZHW8ETP		
0fvTn3WXF3	Don't War	https://single	Universal Music	1	09xBt1NhZWg		
1lXY618HWk	More Life	https://album	Cash Money	20	80mwj472S9r4		
7oiJYvEJHsm	Back from	https://album	Columbia	2	77NtaOHcJPRM		
4PgleR09JvN	24K Magic	https://album	Atlantic Records	1	77K9QJze8zA0C		
4AdZV63ycxf	Starboy	https://album	Universal Records	18	79mMpatF05PJ		
4AdZV63ycxf	Starboy	https://album	Universal Records	18	79mvqYIEYSvVi		
5v6iBhIIfzRf	SremmLife	https://album	Mike Will Made It	5	69ltcw1wtPI3D		
5v6iBhIIfzRf	SremmLife	https://album	Mike Will Made It	5	69lDqxdx0Xdo		
3hARKC8cinc	Views	https://album	Universal Music	12	0mwj472S9r4		
3hARKC8cinc	Views	https://album	Universal Music	12	07URs9V3rsp		
3hARKC8cinc	Views	https://album	Universal Music	12	0zT5dioG0eIO		
6bUxh58rYTL	El Dorado	https://album	Sony Music Latin	3	69CgMzAlvKQp		
6bUxh58rYTL	El Dorado	https://album	Sony Music Latin	3	69lQe3MxPuau		
3o99825qhG	Cold Water	https://single	Because Music	1	0FOLvQB8XOXp		
3o99825qhG	Cold Water	https://single	Because Music	1	0tllmzznpCI3s		
3o99825qhG	Cold Water	https://single	Because Music	1	0jqEvaU6rXCv		
4pZbAcipxqc	Call On Me	https://single	All Around The World	6	34MVDrk2GHV		
4pZbAcipxqc	Call On Me	https://single	All Around The World	6	34MPY8fdB5Ftt		
75kX486cBB	The Martin	https://compilation	Epic Amsterdam	2	14tDSflS6hyCJZ		

album

artista

track

ranking

streams

características

glosari



Tabla “artista”

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
artist_num	artist_names	artist_id	artist_name	artist_img	artist_follow	artist_popular	artist_genres	track_id	streams
2	The Weeknd, Daft Punk	1Xyo4u8XC12mMpatF05PJ	The Weeknd	https://i.scdn.co/	51215861	94	ian pop, pop	5aAx2yezTd8zXrkmTKI66Z	25734078
2	The Weeknd, Daft Punk	4tZwfgRH0c3mvqYIEYsVVi	Daft Punk	https://i.scdn.co/	8953122	81	, filter house	5aAx2yezTd8zXrkmTKI66Z	25734078
2	The Chainsmokers, Hal	69GG8xA162ITqCwzJG5Jlp	The Chainsmokers	https://i.scdn.co/	19562506	81	ropical house	78KLCZ1jbuBVqRi2FVITVw	23519705
2	The Chainsmokers, Hal	26VFTg2z8YR0cCuwLzESi2	Halsey	https://i.scdn.co/	18598273	84	timism, pop	78KLCZ1jbuBVqRi2FVITVw	23519705
3	Clean Bandit, Sean Paul	6MDME2Opz9RveH9EXvrOM	Clean Bandit	https://i.scdn.co/	4943046	76	unky, uk pop	5knuzwU65gJK7IF5YjsuaW	21216399
3	Clean Bandit, Sean Paul	3Isy6kedDrpPYoTS1dazA9	Sean Paul	https://i.scdn.co/	4075667	80	hall, pop rap	5knuzwU65gJK7IF5YjsuaW	21216399
3	Clean Bandit, Sean Paul	1zNqDE7qDGCSyzJwohVaoX	Anne-Marie	https://i.scdn.co/	10115161	78	ouse, uk pop	5knuzwU65gJK7IF5YjsuaW	21216399
2	DJ Snake, Justin Bieber	540vIaP2JwJQb9dm3aArA4	DJ Snake	https://i.scdn.co/	8137850	78	nce, pop rap	4pdPTrC8mOSQDIJ3FK945m	19852704
2	DJ Snake, Justin Bieber	1uNfOZAHBGtlImznpCI3s	Justin Bieber	https://i.scdn.co/	66698299	91	ian pop, pop	4pdPTrC8mOSQDIJ3FK945m	19852704
2	ZAYN, Taylor Swift	5ZsF1h6hIdQRw2ti0hZ81	ZAYN	https://i.scdn.co/	21433236	77	pop, uk pop	3NdDpSvN911VPGivFIV5d0	18316326
2	ZAYN, Taylor Swift	06HL4z0CvFAxyc27GXpf02	Taylor Swift	https://i.scdn.co/	60644358	99	pop	3NdDpSvN911VPGivFIV5d0	18316326
2	Maroon 5, Kendrick La	04gDigrS5kc9YWFzHwBETP	Maroon 5	https://i.scdn.co/	38266644	86	pop	5MFzQMkr1FOOng9tq6R9r	18064374
2	Maroon 5, Kendrick La	2YzYLoL8N0Wb9xBt1NhZWg	Kendrick La	https://i.scdn.co/	21725588	89	st coast rap	5MFzQMkr1FOOng9tq6R9r	18064374
1	Drake	3TVXtAsR1numwj47259r4	Drake	https://i.scdn.co/	67940172	95	, toronto rap	343YBumgHu19cGoGARUTsd	17037036
1	James Arthur	4IWBUUAFipIrNtaOHCJPRM	James Arthur	https://i.scdn.co/	10444361	81	show, uk pop	5uCax9HTNizGybiSD3vDh	16950854
1	Bruno Mars	0du5cEVh5yTK9QJze8zA0C	Bruno Mars	https://i.scdn.co/	43809074	88	nce pop, pop	6b8Be6jI0zmOmFsiEb23P	16736035
2	The Weeknd, Daft Punk	1Xyo4u8XC12mMpatF05PJ	The Weeknd	https://i.scdn.co/	51215861	94	ian pop, pop	5GXAXm5YOMYTOKL5JHvYBt	16609685
2	The Weeknd, Daft Punk	4tZwfgRH0c3mvqYIEYsVVi	Daft Punk	https://i.scdn.co/	8953122	81	, filter house	5GXAXm5YOMYTOKL5JHvYBt	16609685
2	Rae Sremmurd, Gucci M	7iZtZcp3UItcw1wtPI3D	Rae Sremmurd	https://i.scdn.co/	6954252	73	hip hop, trap	6fujklziTHa8uoMSOQsflo	16130702
2	Rae Sremmurd, Gucci M	13y7CqLHJMVRMDqdx0Xdo	Gucci Mane	https://i.scdn.co/	4500544	78	hip hop, trap	6fujklziTHa8uoMSOQsflo	16130702
3	Drake, Wizkid, Kyla	3TVXtAsR1numwj47259r4	Drake	https://i.scdn.co/	67940172	95	, toronto rap	1xznGGDRH1oQq0xbwXa3	15958402
3	Drake, Wizkid, Kyla	3tVQdUvCImAT7URs9V3rsp	Wizkid	https://i.scdn.co/	2762778	77	nigerian pop	1xznGGDRH1oQq0xbwXa3	15958402
3	Drake, Wizkid, Kyla	77DAFvm3O9zT5dioGoeIO	Kyla	https://i.scdn.co/	12937	69	uk funky	1xznGGDRH1oQq0xbwXa3	15958402
2	Shakira, Maluma	0meFodogDBfCgMzAlvKQp	Shakira	https://i.scdn.co/	25286838	86	op, latin pop	6mICuAdrwEjh6Y6IroV2Kg	14458068
2	Shakira, Maluma	1r4hJ1h58CwUoQe3MxPuau	Maluma	https://i.scdn.co/	32443342	85	, trap latino	6mICuAdrwEjh6Y6IroV2Kg	14458068
3	Major Lazer, Justin Biel	738wLrAltCTFOLvBXOXp	Major Lazer	https://i.scdn.co/	6310302	75	ropical house	6DNTNfH8hXkqOX1sjqm17p	14278458
3	Major Lazer, Justin Biel	1uNfOZAHBGtlImznpCI3s	Justin Bieber	https://i.scdn.co/	66698299	91	ian pop, pop	6DNTNfH8hXkqOX1sjqm17p	14278458
3	Major Lazer, Justin Biel	0bdffaiQAKewqEvaU6rXCv	MÃ	https://i.scdn.co/	1389116	70	ouse, uk pop	6DNTNfH8hXkqOX1sjqm17p	14278458
2	Starley, Ryan Riback	02A3cEVLlCBiMVDK2GHV	Starley	https://i.scdn.co/	175677	58	ouse, uk pop	78rIddv4X0HKNAInEcYde	14030444
2	Starley, Ryan Riback	33JQK4Uo52aMPYBfdB5Ftt	Ryan Riback	https://i.scdn.co/	13457	58	urne bounce	78rIddv4X0HKNAInEcYde	14030444
2	Martin Garrix, Bebe Re	60d24wfxKvZDsFSL6hyCJZ	Martin Garri	https://i.scdn.co/	15633727	77	ropical house	04DwTuZ2VBdJCCcSTR0n7L	13936848

tabla “Track”

track_id	track_name	track_popularity	track_number	album_id	release_date
5aAx2yezTd8zXrkmTKI66Z	Starboy	0	1	09fggMHib4YkOtwQNXEBII	25/11/2016
5aAx2yezTd8zXrkmTKI66Z	Starboy	0	1	09fggMHib4YkOtwQNXEBII	25/11/2016
78KLCZ1jbuBVqRi2FVITVw	Closer	84	1	0rSLgV8p5FzfnqIEk4GzxE	29/07/2016
78KLCZ1jbuBVqRi2FVITVw	Closer	84	1	0rSLgV8p5FzfnqIEk4GzxE	29/07/2016
5knuzwU65gJK7IF5YjsuaW	Rockabye (feat. Sean Paul & Anne-Marie)	75	1	3meZfPlbMmji648oWUNEFQ	21/10/2016
5knuzwU65gJK7IF5YjsuaW	Rockabye (feat. Sean Paul & Anne-Marie)	75	1	3meZfPlbMmji648oWUNEFQ	21/10/2016
5knuzwU65gJK7IF5YjsuaW	Rockabye (feat. Sean Paul & Anne-Marie)	75	1	3meZfPlbMmji648oWUNEFQ	21/10/2016
4pdPTrC8mOSQDIJ3FK945m	Let Me Love You	2	13	55bbXORM6zrVq52zfzNxBf	05/08/2016
4pdPTrC8mOSQDIJ3FK945m	Let Me Love You	2	13	55bbXORM6zrVq52zfzNxBf	05/08/2016
3NdDpSvN911VPGivFIV5d0	I Don't Want to Wanna Live Forever (Fifty Cent & Justin Bieber)	0	1	5Mxxy7DbFMUIHFTPUabgJJ	09/12/2016
3NdDpSvN911VPGivFIV5d0	I Don't Want to Wanna Live Forever (Fifty Cent & Justin Bieber)	0	1	5Mxxy7DbFMUIHFTPUabgJJ	09/12/2016
5MFzQMkr1FOOng9tq6R9r	Don't Wanna Know	0	1	0fvTn3WXXF39kQs9i3bnNpP	11/10/2016
5MFzQMkr1FOOng9tq6R9r	Don't Wanna Know	0	1	0fvTn3WXXF39kQs9i3bnNpP	11/10/2016
343YBumgHu19cGoGARUTsd	Fake Love	74	20	1XY618HWkwYKJWBR4MK	18/03/2017
5uCax9HTNizGybiSD3vDh	Say You Won't Let Go	85	2	7oiIjYvEjHsmYtrgviAVIBD	28/10/2016
6b8Be6jI0zmOmFsiEb23P	24K Magic	79	1	4PgIeR09jVnm3zY1FW3XBA	17/11/2016
5GXAXm5YOMYTOKL5JHvYBt	I Feel It Coming	74	18	4AdZV63yocFLF6Hcol0QnB	24/11/2016
5GXAXm5YOMYTOKL5JHvYBt	I Feel It Coming	74	18	4AdZV63yocFLF6Hcol0QnB	24/11/2016
6fujklziTHa8uoMSOQsflo	Black Beatles	76	5	5v6iBhIIfIzR9Ed1LAMBd	12/08/2016
6fujklziTHa8uoMSOQsflo	Black Beatles	76	5	5v6iBhIIfIzR9Ed1LAMBd	12/08/2016
1xznGGDRH1oQq0xbwXa3	One Dance	0	12	3hARKC8cinq3mZLLAEaBh9	06/05/2016
1xznGGDRH1oQq0xbwXa3	One Dance	0	12	3hARKC8cinq3mZLLAEaBh9	06/05/2016
1xznGGDRH1oQq0xbwXa3	One Dance	0	12	3hARKC8cinq3mZLLAEaBh9	06/05/2016
6mICuAdrwEjh6Y6IroV2Kg	Chantaje (feat. Maluma)	76	3	6bUxh58rYTL67FS8dyTKMN	26/05/2017
6mICuAdrwEjh6Y6IroV2Kg	Chantaje (feat. Maluma)	76	3	6bUxh58rYTL67FS8dyTKMN	26/05/2017
6DNTNfH8hXkqOX1sjqm17p	Cold Water (feat. Justin Bieber & MÃ	0	1	3o99825qhG7K7D07naRs4F	22/07/2016
6DNTNfH8hXkqOX1sjqm17p	Cold Water (feat. Justin Bieber & MÃ	0	1	3o99825qhG7K7D07naRs4F	22/07/2016
6DNTNfH8hXkqOX1sjqm17p	Cold Water (feat. Justin Bieber & MÃ	0	1	3o99825qhG7K7D07naRs4F	22/07/2016
78rIddv4X0HKNAInEcYde	Call On Me - Ryan Riback Extended R	43	6	4pZbAcipxqdfCwjiFkuwes	14/10/2016
78rIddv4X0HKNAInEcYde	Call On Me - Ryan Riback Extended R	43	6	4pZbAcipxqdfCwjiFkuwes	14/10/2016
04DwTuZ2VBdJCCcSTR0n7L	In the Name of Love	21	2	75kX486cBBkuaLkZGjBpti	21/04/2017
04DwTuZ2VBdJCCcSTR0n7L	In the Name of Love	21	2	75kX486cBBkuaLkZGjBpti	21/04/2017
4Km5HrUvYTaSuFISGPJeQR	Bad and Boujee (feat. Lil Uzi Vert)	12	4	2AvupjUeMnSfFKEV05x222	07/04/2017
4Km5HrUvYTaSuFISGPJeQR	Bad and Boujee (feat. Lil Uzi Vert)	12	4	2AvupjUeMnSfFKEV05x222	07/04/2017
4pLwZjInH3SImlyN9SnoZ	Side To Side	0	5	4IVR2fg3DAUqpGVJ6dciHW	20/05/2016

En esta tabla se identificaron 5 tracks que no traían dato del nombre, por lo que se eliminaron del dataset y también 40 registros que poseían fecha de lanzamiento incompleta (solo el año), los cuales



tabla “características”

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
danceabi	energy	key	mod	me_signa	loudness	speechin	acoustict	instrumentalnest	liveness	valence	tempo	duration	pivo	track_id
0,681	0,594	7	1	4	-7,03	0,282	0,165	3,49E-06	0,134	0,535	186.054	230453	0	xRkmtKI66Z
0,681	0,594	7	1	4	-7,03	0,282	0,165	3,49E-06	0,134	0,535	186.054	230453	1	xRkmtKI66Z
0,748	0,524	8	1	4	-5,60	0,0338	0,414	0	0,111	0,661	95,01	244960	0	qRi2FVITVw
0,748	0,524	8	1	4	-5,60	0,0338	0,414	0	0,111	0,661	95,01	244960	1	qRi2FVITVw
0,72	0,763	9	0	4	-4,07	0,0523	0,406	0	0,18	0,742	101.965	251088	0	7IF5yjsuaW
0,72	0,763	9	0	4	-4,07	0,0523	0,406	0	0,18	0,742	101.965	251088	1	7IF5yjsuaW
0,72	0,763	9	0	4	-4,07	0,0523	0,406	0	0,18	0,742	101.965	251088	1	7IF5yjsuaW
0,476	0,718	8	1	4	-5,31	0,0576	0,0784	1,02E-05	0,122	0,142	199.864	205946	0	DIJ3Fk945m
0,476	0,718	8	1	4	-5,31	0,0576	0,0784	1,02E-05	0,122	0,142	199.864	205946	1	DIJ3Fk945m
0,735	0,451	0	1	4	-8,37	0,0585	0,0631	1,30E-05	0,325	0,0862	117.973	245200	0	PGivFIV5d0
0,735	0,451	0	1	4	-8,37	0,0585	0,0631	1,30E-05	0,325	0,0862	117.973	245200	1	PGivFIV5d0
0,783	0,623	7	1	4	-6,13	0,08	0,338	0	0,0975	0,447	100.048	214480	0	Ong9tq6R9r
0,783	0,623	7	1	4	-6,13	0,08	0,338	0	0,0975	0,447	100.048	214480	1	Ong9tq6R9r
0,928	0,481	9	0	4	-0,01	0,287	0,105	0	0,176	0,613	134.007	210937	0	SoGARUTsd
0,358	0,557	10	1	4	-7,40	0,059	0,695	0	0,0902	0,494	85.043	211466	0	yblStD3vDh
0,818	0,803	1	1	4	-4,28	0,0797	0,034	0	0,153	0,632	106,97	225983	0	mFslEb23P
0,773	0,819	0	0	4	-5,95	0,118	0,426	0	0,0679	0,585	92,99	269186	0	T0kL5jHvYBt
0,773	0,819	0	0	4	-5,95	0,118	0,426	0	0,0679	0,585	92,99	269186	1	T0kL5jHvYBt
0,794	0,632	0	1	4	-6,16	0,0649	0,142	0	0,128	0,355	145.926	291893	0	oM5OQSflio
0,794	0,632	0	1	4	-6,16	0,0649	0,142	0	0,128	0,355	145.926	291893	1	oM5OQSflio
0,791	0,619	1	1	4	-5,89	0,0532	0,00784	0,00423	0,351	0,371	103.989	173986	0	q0xbwXa3
0,791	0,619	1	1	4	-5,89	0,0532	0,00784	0,00423	0,351	0,371	103.989	173986	1	q0xbwXa3
0,791	0,619	1	1	4	-5,89	0,0532	0,00784	0,00423	0,351	0,371	103.989	173986	1	q0xbwXa3
0,852	0,773	8	0	4	-2,92	0,0776	0,187	3,05E-05	0,159	0,907	102.034	195840	0	i6Y6iroyV2Kg
0,852	0,773	8	0	4	-2,92	0,0776	0,187	3,05E-05	0,159	0,907	102.034	195840	1	i6Y6iroyV2Kg
0,608	0,798	6	0	4	-5,09	0,0432	0,0736	0	0,156	0,501	92.943	185351	0	X1sjqmI7p
0,608	0,798	6	0	4	-5,09	0,0432	0,0736	0	0,156	0,501	92.943	185351	1	X1sjqmI7p
0,608	0,798	6	0	4	-5,09	0,0432	0,0736	0	0,156	0,501	92.943	185351	1	X1sjqmI7p
0,67	0,838	0	1	4	-4,03	0,0362	0,0604	0,000611	0,159	0,717	104.998	222040	0	cNAInEcYde
0,67	0,838	0	1	4	-4,03	0,0362	0,0604	0,000611	0,159	0,717	104.998	222040	1	cNAInEcYde
0,49	0,485	4	0	4	-6,24	0,0406	0,0592	0	0,337	0,196	133.889	195840	0	CC5TRon7L
0,49	0,485	4	0	4	-6,24	0,0406	0,0592	0	0,337	0,196	133.889	195840	1	CC5TRon7L
0,926	0,666	11	1	4	-5,31	0,244	0,0611	0	0,123	0,168	127.079	343150	0	UfiSGPJeQR
0,926	0,666	11	1	4	-5,31	0,244	0,0611	0	0,123	0,168	127.079	343150	1	UfiSGPJeQR
0,648	0,738	6	0	4	-5,88	0,247	0,0408	0	0,292	0,603	159.145	226160	0	imlyN9SnOz

album

artista

track

ranking

streams

características

td track

Hoja2

BASE DE DATOS RELACIONADA A POWER BI

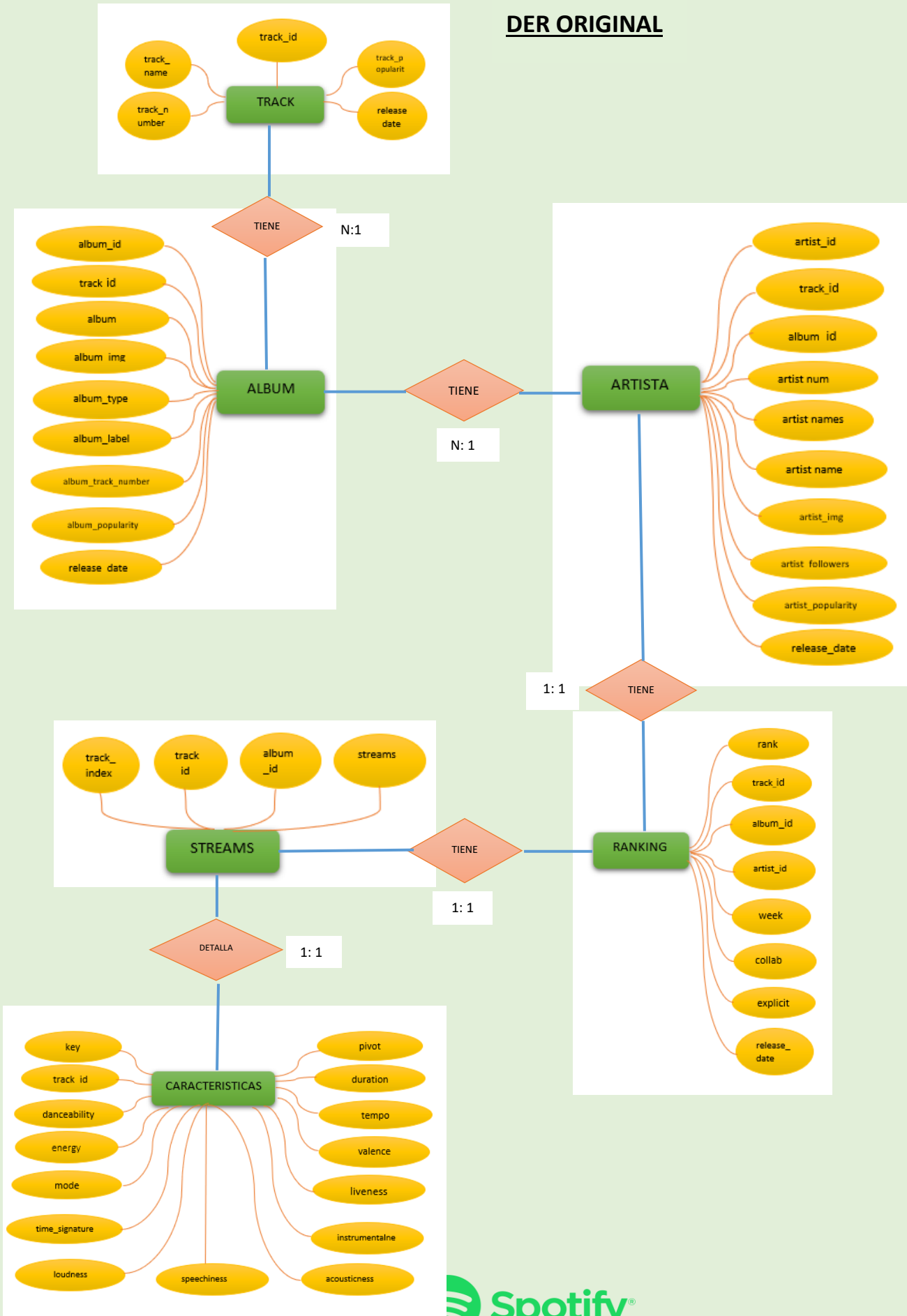


Variables que
influyen en perform



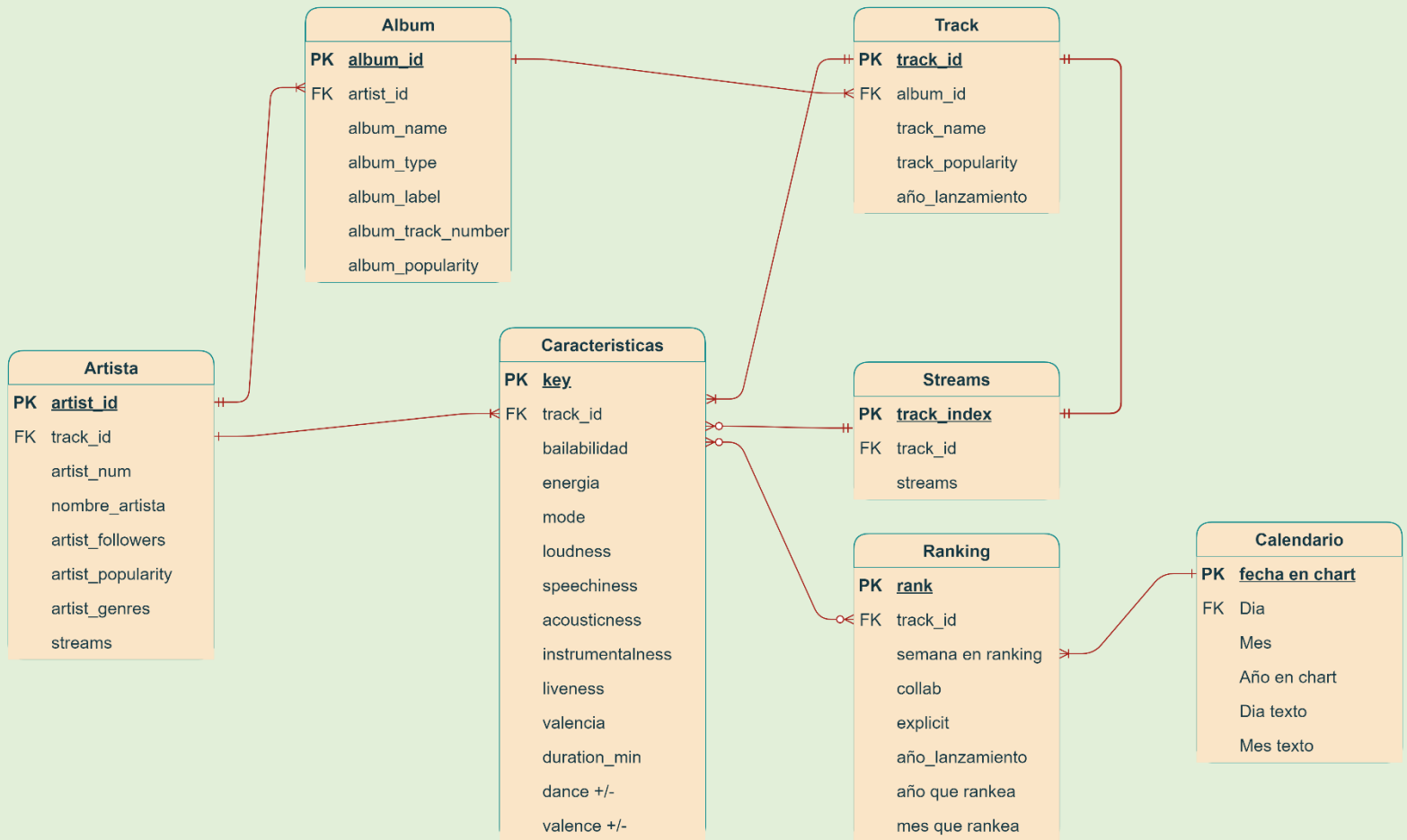
6. DIAGRAMA ENTIDAD RELACION

DER ORIGINAL





DER FINAL





7. LISTADO DE TABLAS:

1. **Álbum:** contiene nombre, tipo, discográfica, numero en el que el tema aparece en el álbum, popularidad, fecha de lanzamiento.
 - a) PK: album_id
 - b) FK: artist_id
2. **Artista:** contiene nombre del artista, nombre de artista, número de seguidores que posee, popularidad del artista, género musical que con que se asocia al mismo.
 - a) PK: artist_id
 - b) FK: track_id
3. **Track:** contiene nombre del tema, popularidad y numero junto a su fecha de lanzamiento.
 - a) PK: track_id
 - b) FK: album_id
4. **Ranking:** contiene posición del tema en el chart, semana en la que aparece en dicha posición, si fue una colaboración con otro artista, si el tema posee lenguaje explicito, fecha de lanzamiento.
 - a) PK: Rank
 - b) FK: track_id
5. **Streams:** contiene la cantidad de streams (escuchas) que tuvo el tema, y un índice de dichos streams.
 - a) PK: track_index
 - b) FK: track_id
6. **Características:** contiene las características de cada tema como danceability (bailabilidad) que describe qué tan adecuada es una pista para bailar, energy (energía) que representa una medida de intensidad y actividad, valencia que describe la positividad musical que transmite una pista, su contenido melódico (mode), calidad del sonido, que tan hablado e instrumental y acústico es el tema, si es en vivo o no, tiempo estimado general de una pista.
 - a) PK: key
 - b) FK: track_id



8. LISTADO DE COLUMNAS POR TABLA:

Album		
campo	tipo campo	tipo clave
album_id	varchar	PK
artist_id	varchar	FK
album_name	varchar	-
album_type	text	-
album_label	varchar	-
album_track_number	int	-
album_popularity	int	-
Artista		
campo	tipo campo	tipo clave
artist_id	varchar	PK
track_id	varchar	FK
artist_num	int	-
artist_name	varchar	-
artist_followers	int	-
artist_popularity	int	-
artist_genres	text	-
streams	int	-
Track		
campo	tipo campo	tipo clave
track_id	varchar	PK
album_id	varchar	FK
track_name	varchar	-
track_popularity	int	-
release_date	datetime	-

Streams		
campo	tipo campo	tipo clave
track_index	int	PK
track_id	varchar	FK
streams	int	-
Ranking		
campo	tipo campo	tipo clave
rank	int	PK
track_id	varchar	FK
week	datetime	-
collab	text	-
explicit	text	-
release_date	datetime	-
Características		
campo	tipo campo	tipo clave
key	int	PK
track_id	varchar	FK
danceability	decimal	-
energy	decimal	-
mode	int	-
loudness	decimal	-
speechiness	decimal	-
acousticness	decimal	-
instrumentalness	decimal	-
liveness	decimal	-
valence	decimal	-
duration	int	-



9. MODELO RELACIONAL EN POWER BI

Se hicieron las siguientes transformaciones con Power Query :

Tabla álbum:

- ✓ Se quitó la columna “álbum_img” la cual traía un enlace al .jpg de la portada, ya que no es relevante a los fines de la hipótesis del presente trabajo.
- ✓ Se quitaron duplicados.

Tabla artista:

- ✓ Se quitó la columna “artist_img” la cual traía un enlace al .jpg de la portada, ya que no es relevante a los fines de la hipótesis del presente trabajo.
- ✓ Se quitaron duplicados.
- ✓ Se agregaron las columnas track_id (como FK) y streams respecto a la normalización original ya que no lograba relacionarla con demás tablas.

Tabla track:

- ✓ Se quitó la columna “Track number” la cual traía un dato que representaba el número de Track en el álbum, y el mismo no era relevante a los fines de la hipótesis del presente trabajo.
- ✓ Se quitaron duplicados.
- ✓ Se agregó la columna album_id (como FK) respecto a la normalización original ya que no lograba relación con demás tablas.
- ✓ Se renombró la columna “release_date” por “año_lanzamiento”.
- ✓ Finalmente, se identificaron 5 tracks que no traían dato del nombre, por lo que se eliminaron del dataset y también 40 registros que poseían fecha de lanzamiento incompleta (solo el año), los cuales cuando se subía a Power BI, los transformaba con otra fecha completamente distinta, por lo que se procedió a transformarlo desde el origen y reemplazarlos en el modelo con Power Query.

Tabla ranking:

- ✓ Se quitaron las columnas “álbum_id ” y “artist_id” ya que creaban redundancia.
- ✓ Se quitaron duplicados.
- ✓ Se renombró la columna “release_date” por “año_lanzamiento” y “week” en “semana en ranking”.
- ✓ Finalmente, se identificaron 5 tracks que no traían dato del nombre, por lo que se eliminaron del dataset y también 40 registros que poseían fecha de lanzamiento incompleta (solo el año), los cuales cuando se subía a Power BI, los transformaba con otra fecha completamente distinta, por lo que se procedió a transformarlo desde el origen y reemplazarlos en el modelo con Power Query.

Tabla streams:

- ✓ Se quitó la columna “álbum_id”, ya que no es relevante a los fines de la hipótesis del presente trabajo.
- ✓ Se quitaron duplicados.
- ✓ Se quitaron registros vacíos.

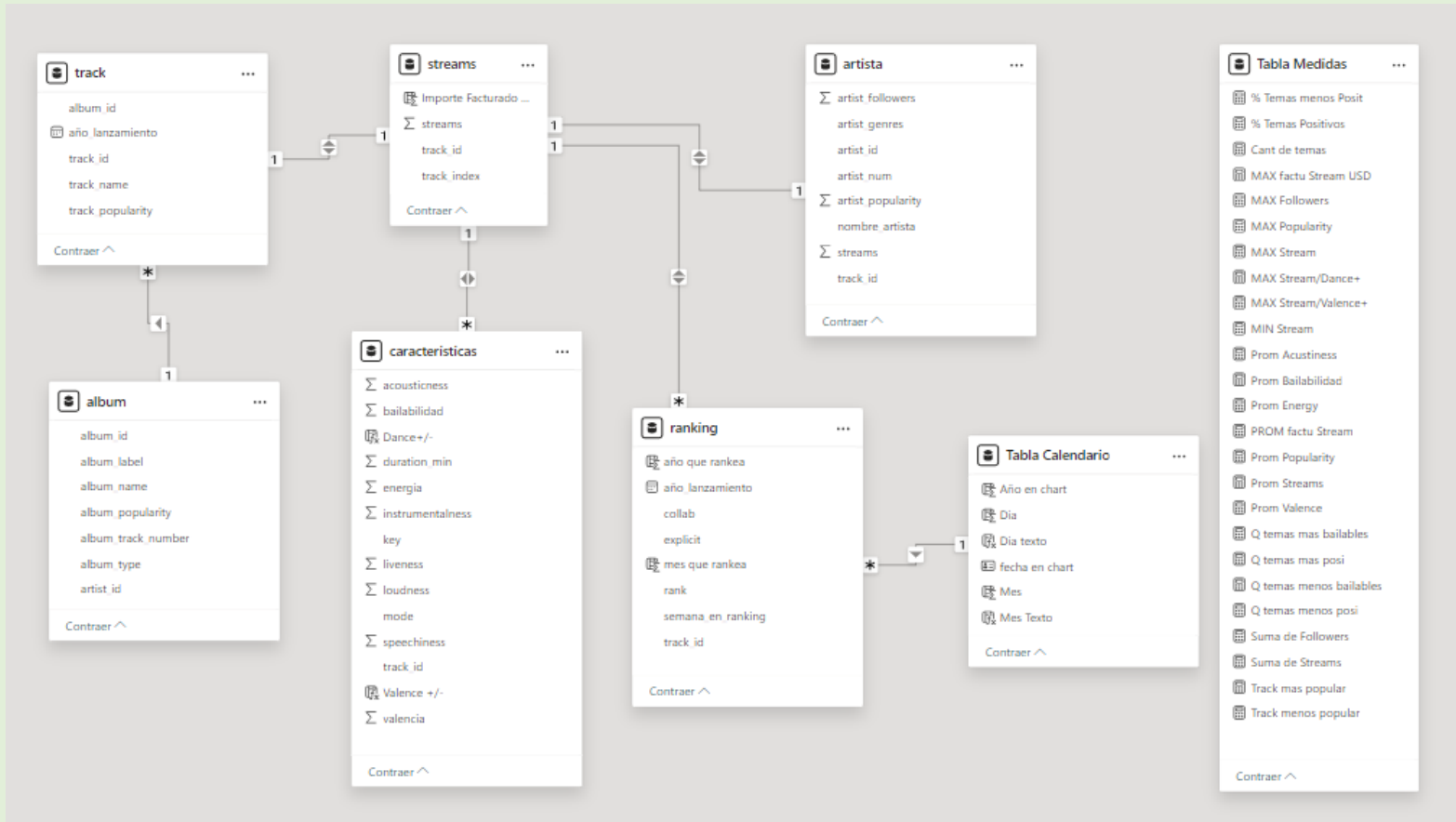
Tabla características:

- ✓ Se quitaron las columnas “time_signature” , “tempo” y “pivot” ya que no aportaban nada al cálculo de hipótesis .
- ✓ Se quitaron duplicados, se redondearon valores.
- ✓ Se quitaron registros vacíos.
- ✓ En la misma tabla todas las medidas fueron modificadas desde el origen ya que no traían como valor numérico el correcto, al estar 0.5 y no 0,5 por ejemplo.



- ✓ Finalmente se decidió mostrar en castellano los campos de variables : energy = energía , danceability = Bailabilidad , valence = Valencia; ya que serán parte de las principales variables a analizar.

El DER quedó en Power BI de la siguiente manera:



10. SEGMENTACIONES ELEGIDAS:

Se utilizaron solo desplegables para filtrar Año y Mes en el chart, Artista y Track.

Año y Mes en chart

Todas

Artista

Todas

Track

Todas

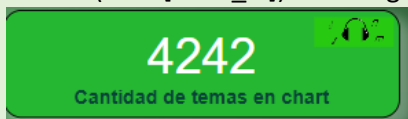


11. MEDIDAS CALCULADAS CREADAS:

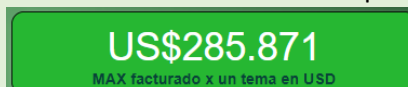
1. Cant de temas
2. MAX factu Stream
3. MAX followers
4. MAX popularity
5. MAX stream
6. MAX Stream/Dance +
7. MAX Stream Valence +
8. MIN Stream
9. PROM Acustiness
10. PROM Danceability
11. PROM Energy
12. PROM Popularity
13. PROM Streams
14. PROM Valence
15. Q temas más bailables
16. Q temas más positivos
17. Q temas menos bailables
18. Q temas menos positivos
19. Suma de Followers
20. Suma de Streams
21. Track más popular
22. Track menos popular
23. Prom factu stream

Detalle de cada medida:

1. Tiene como fin contabilizar el Q de temas musicales que estamos analizando. Cant de temas = `COUNT(track[track_id])`. Queda graficada así:



2. Calcula el mayor ingreso en usd logrado por un tema en la plataforma, de acuerdo a los streams alcanzados. Valor 1 stream → usd 0.004. $\text{MAX factu Stream USD} = [\text{MAX Stream}] * 0.004$. Es solo a los fines de visibilizar el componente monetario del análisis efectuado.



3. Muestra la mayor cantidad de seguidores de un artista, para corroborar si el artista con más cantidad de seguidores es el que posee el tema con mayor cantidad de streams, haciendo que incida en su performance.

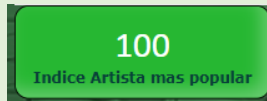
$\text{MAX Followers} = \text{MAX}(\text{artista}[\text{artist_followers}])$





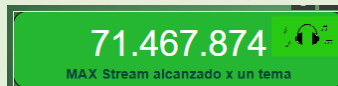
4. Trae el artista con la mayor popularidad medida por la plataforma, también me permite corroborar si coincide con el que posee la mayor cantidad de streams.

$\text{MAX Popularity} = \text{MAX}(\text{artista}[\text{artist_popularity}])$



5. Esta medida tiene como fin mostrar cual fue la mayor cantidad de streams alcanzada por un tema musical. Esto nos permite identificar el tema con más escuchas y obtener su índice de bailabilidad o valencia para verificar la hipótesis planteada.

$\text{MAX Stream} = \text{MAX}(\text{streams}[\text{streams}])$



6. Trae el mayor stream alcanzado dentro de todos los temas “más bailables” . Si coincide con el proporcionado por la medida del punto 5, se podría validar parte de la hipótesis ya que demostraría que la bailabilidad incide en la cantidad de escuchas.

$\text{MAX Stream/Dance+} = \text{CALCULATE}(\text{MAX}(\text{streams}[\text{streams}]), \text{caracteristicas}[\text{Dance+/-}] = \text{"Es mas bailable"})$



7. Calcula de entre todos los temas más positivos (más felices), cual posee la mayor cantidad de streams. También nos sirve para corroborar o no parte de la hipótesis en cuanto a la influencia de la valencia o positividad que posee un tema.

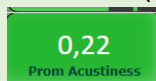
$\text{MAX Stream/Valence+} = \text{CALCULATE}(\text{MAX}(\text{streams}[\text{streams}]), \text{caracteristicas}[\text{Valence +/-}] = \text{"tema + feliz"})$



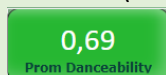
8. Nos trae el mínimo stream alcanzado por un tema $\text{MIN Stream} = \text{MIN}(\text{streams}[\text{streams}])$



9. Calcula el promedio del nivel de melodía acústica que poseen todos los temas. $\text{Prom Acustiness} = \text{AVERAGE}(\text{caracteristicas}[\text{acousticness}])$. Otra de las medidas que se menciona en la hipótesis.



10. Calcula el promedio del nivel de bailabilidad (que tan bailable es un tema). $\text{Prom Danceability} = \text{AVERAGE}(\text{caracteristicas}[\text{danceability}])$. Otra de las medidas que se menciona en la hipótesis.



11. Calcula el promedio del nivel de energía que poseen todos los temas.

$\text{Prom Energy} = \text{AVERAGE}(\text{caracteristicas}[\text{energy}])$. Otra de las medidas que se menciona en la hipótesis.



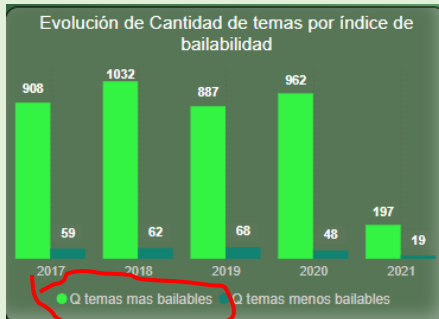
12. Trae el promedio de popularidad que tienen todos los artistas que se analizan. $\text{Prom Popularity} = \text{AVERAGE}(\text{artista}[\text{artist_popularity}])$. Medida descartada en la visualización final.



13. Trae los streams en promedio de todos los temas. Prom Streams = $AVERAGE(artista[streams])$
14. Calcula el promedio del nivel de positividad que poseen todos los temas. Prom Valence = $AVERAGE(caracteristicas[valence])$. Otra de las medidas que se menciona en la hipótesis.



15. Calcula la cantidad que hay de temas más bailables. Nos sirve para verificar que cantidad de temas con esta característica fueron lanzados por ej. en cada año, y verificar si en dicho periodo hubo algún contexto social – económico que lo justificara, para a posteriori verificar si para determinado contexto, mayor bailabilidad. Q temas más bailables = $CALCULATE(COUNT(caracteristicas[track_id]), caracteristicas[Dance+/-] = "es\ más\ bailable")$.



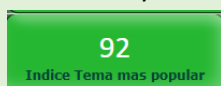
16. Calcula la cantidad que hay de temas más positivos. Q temas más posi = $CALCULATE(COUNT(caracteristicas[track_id]), caracteristicas[Valence+/-] = "tema + feliz")$. Mismo análisis que bailabilidad, pero con la positividad(valencia) que trae cada tema.



17. Opuesto complementario de medida 14
18. Opuesto complementario de medida 15
19. Nos trae la sumatoria total de seguidores que hay de todos los artistas que están en el dataset. Suma de Followers = $SUM(artista[artist_followers])$. *Medida descartada en la visualización final*
20. Calcula la sumatoria total de streams alcanzados por todos los temas que están en el dataset. Suma de Streams = $SUM(streams[streams])$



21. Trae el tema con mayor popularidad otorgada por la plataforma. Track mas popular = $MAX(track[track_popularity])$. Como medida complementaria, nos sirve para verificar si la misma influye o no en la performance de un tema.



22. Trae el tema con menor popularidad otorgada por la plataforma. *Medida descartada en la visualización final*



23. Calcula el promedio de ingresos del total de streams de la plataforma.

PROM factu Stream = [Prom Streams] *0.004.

US\$34.565
Promedio facturado x Stream

12. VARIABLES:

% Temas Menos Positivos y % Temas Más Positivos: fueron generadas para utilizarse como dato puntual, pero quedaron descartadas en la visualización final ya que pueden obtenerse mediante gráfico.

13. COLUMNAS CALCULADAS

- **TABLA CARACTERISTICAS:**

- 1) **Dance +/-:** trae para cada tema (registro) un indicativo de si es > 0.5 es más bailable o no.
- 2) **Valence +/-:** trae para cada tema (registro) un indicativo de si es > 0.5 es más positivo o no.
- 3) **Duration:** se transformó la columna duration la cual estaba en milisegundos y se llevó con un cálculo a minutos (que dura cada tema). Formula : $1 \text{ Milisegundos} = 1.7 \times 10^{-5}$
→ $1.7 * 0.00001$ Minutos

- **TABLA RANKING:**

- 1) **Año que rankea:** se extrae de la columna “week” el año en que un tema aparece en el chart
- 2) **Mes que rankea:** se extrae de la columna “week” el mes en que un tema aparece en el chart

- **TABLA STREAMS:**

- 1) **Importe Facturado USD:** trae para cada Track el ingreso medido en usd conseguido por el volumen alcanzado de streams. Ingreso generado en promedio por cada/stream
→ 0.004 usd.



Portada:



Página Introducción

SPOTIFY 200 - PRINCIPALES VARIABLES ANALIZADAS

BAILABILIDAD

Describe qué tan adecuada es una pista para bailar en función de una combinación de elementos musicales que incluyen el tempo, la estabilidad del ritmo, la fuerza del ritmo y la regularidad general. Un valor de 0,0 es el menos bailable y 1,0 es el más bailable. Rango: 0 - 1 . Ejemplo: 0,585

VALENCIA

Es una medida de 0,0 a 1,0 que describe la positividad musical que transmite una pista. Las pistas con valencia alta suenan más positivas (por ejemplo, felices, alegres, eufóricas), mientras que las pistas con valencia baja suenan más negativas (por ejemplo, tristes, deprimidas, enojadas). Rango: 0 - 1 . Ejemplo: 0,428

ENERGIA

La energía es una medida de 0,0 a 1,0 y representa es una medida perceptiva de intensidad y actividad. Normalmente, las pistas energéticas se sienten rápidas, ruidosas y ruidosas. Por ejemplo, el death metal tiene mucha energía, mientras que un preludio de Bach obtiene una puntuación baja en la escala. Las características de percepción que contribuyen a este atributo incluyen rango dinámico, volumen percibido, timbre, velocidad de inicio y entropía general. Ejemplo: 0,842.

POPULARIDAD DEL ARTISTA

Popularidad del artista calculada por Spotify

POPULARIDAD DEL TEMA

Popularidad de la pista calculada por Spotify

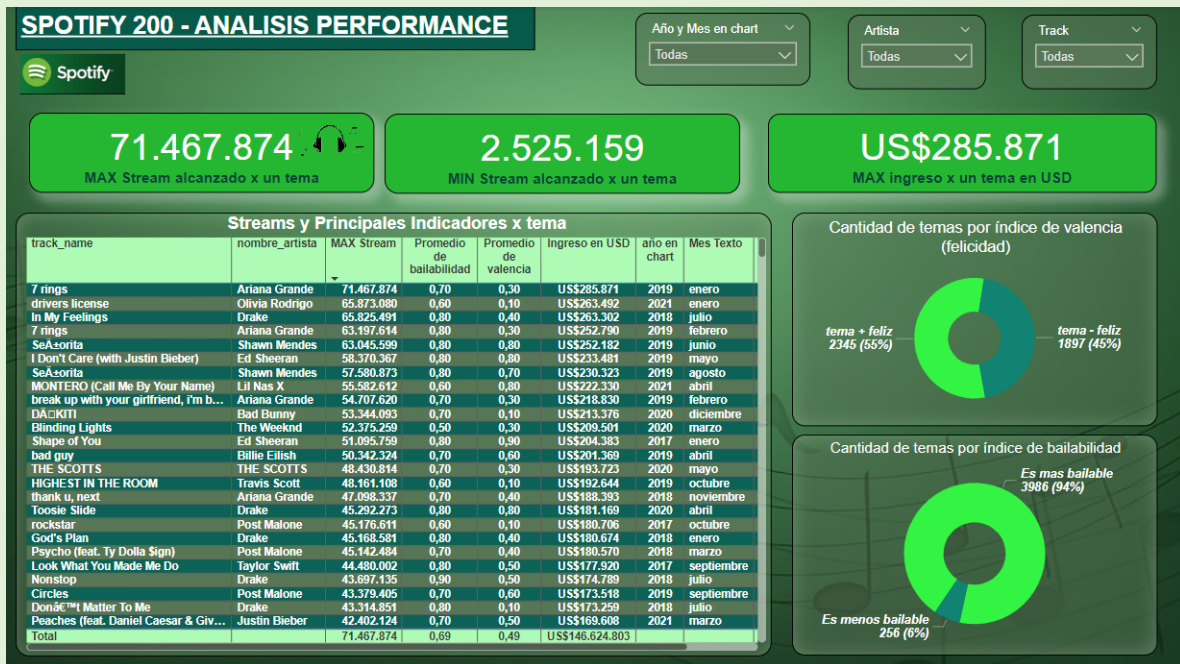
ACUSTICA

Una medida de confianza de 0.0 a 1.0 de si la pista es acústica.

Para comenzar, hacemos una breve introducción al significado de las variables analizadas y algunos de sus detalles.

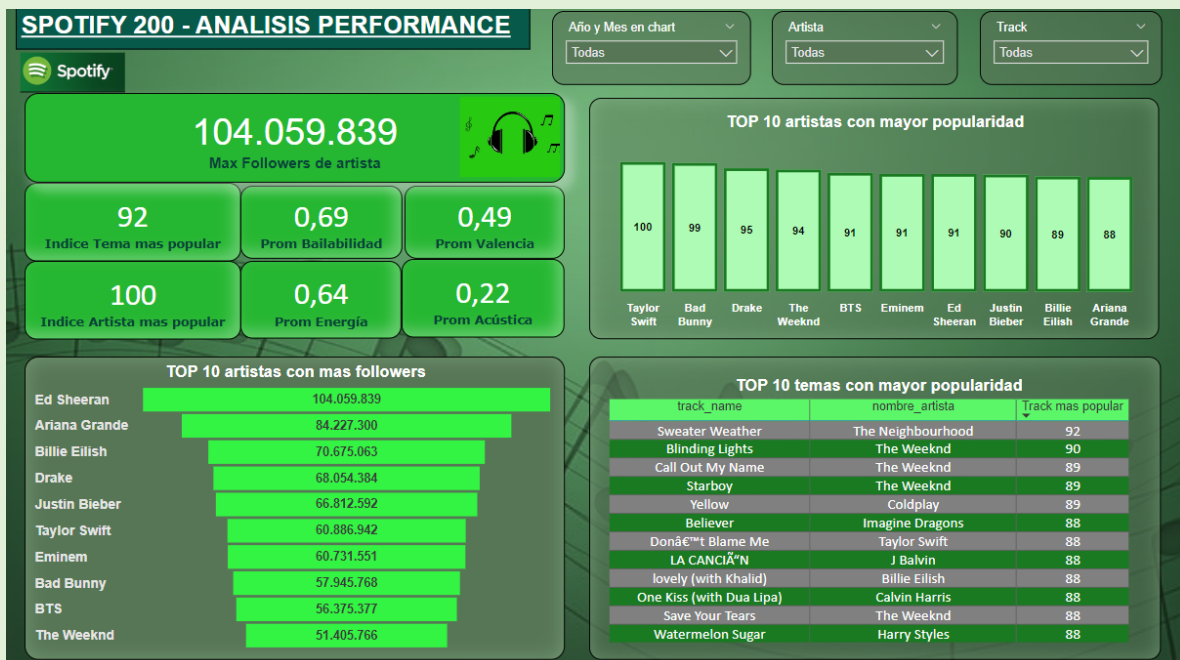


Página Principales Indicadores



En esta página se muestran los principales indicadores que nos sirven de inicio para corroborar o refutar nuestra hipótesis, ya que en el cuadro resumen se pueden ver el listado de temas ordenados de manera descendente por stream alcanzado y sus características de bailabilidad y valencia. También los ingresos logrados a los fines de visualizar la monetización alcanzada.

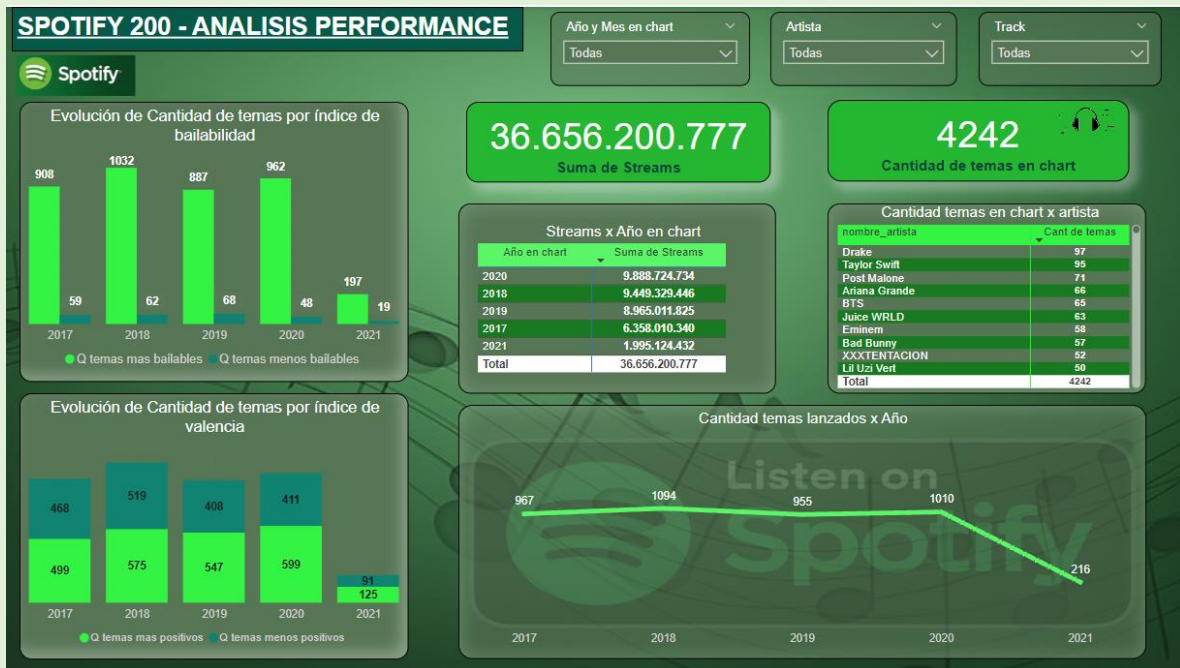
Página Popularidad artista & tema



En esta página ya indagamos más en los indicadores de los artistas y temas más escuchados, como ser seguidores (followers), popularidad otorgada por la plataforma y un promedio gral de sus características de bailabilidad, valencia, acústica y energía.

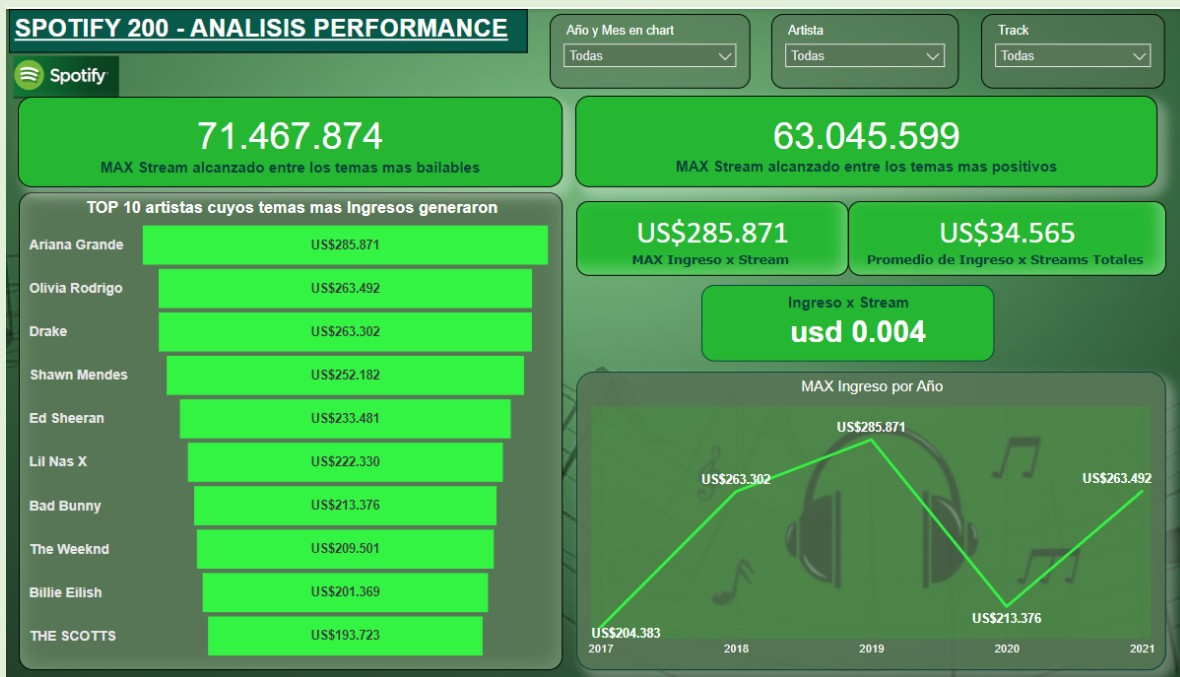


Página Temas & indicadores x año



En esta página hacemos foco en la temporalidad en que aparecen los temas y sus características. Ya que nos puede dar una idea, del contexto que también influyó en la performance.

Página Ingresos



Finalmente, se muestran los Mínimos y Máximos streams que se logran teniendo haciendo foco en las 2 (dos) principales características que componen la hipótesis: valencia y bailabilidad. También la monetización que logran los artistas y los streams, junto a la variación del máximo ingreso alcanzado por tema, de acuerdo al año en que son liberados en la plataforma.



CONCLUSIONES:

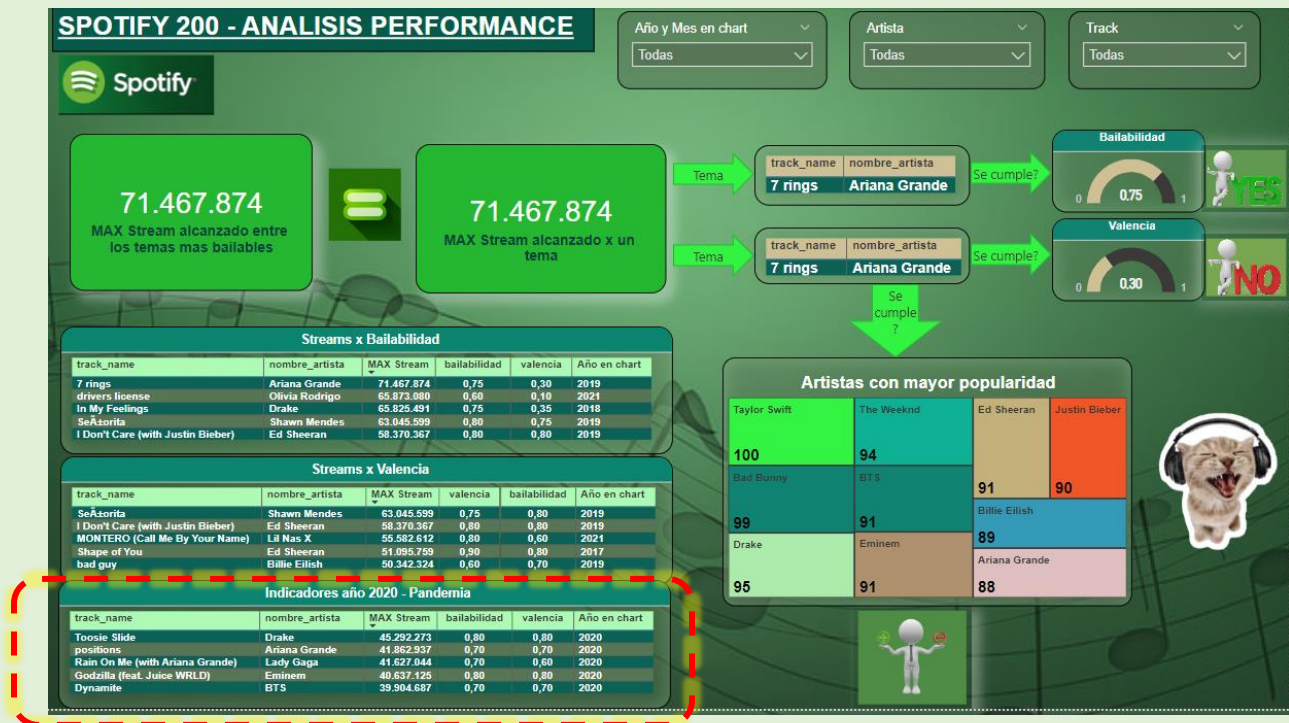
Como conclusión, podemos ver que máximo stream alcanzado por 1 tema ("7 Rings" de Ariana Grande), coincide el máximo stream alcanzado entre los temas con mayor índice de bailabilidad (> 0.5), lo que nos da la pauta que efectivamente este indicador tiene una incidencia directa en la performance. Por el contrario, también podemos ver que la valencia no incide en dicho desempeño, ya que este tema solo alcanzó un 0.3 en este índice, siendo una medida muy por debajo de lo que se espera de un tema "feliz" o con alta positividad en su letra.

Respecto al índice de popularidad del artista, esta incide de manera parcial, ya que dicha cantante si bien se encuentra en el top 10 de entre los más populares, permanece en el último lugar de la lista con un índice de 88 puntos otorgados por la plataforma.

Finalmente, si miramos los años en los que fueron lanzados más temas (periodo 2017 – 2021), vemos que la mayor cantidad se encuentra en 2018 y 2020, y si nos detenemos en este último periodo, podemos ver que coincide con uno de los acontecimientos más dramáticos en la historia de la humanidad : La Organización Mundial de la Salud declaró el 30 de enero de 2020, la existencia de un riesgo de salud pública de interés internacional, y, posteriormente, el 11 de marzo de 2020 que la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2, se consideraba ya una pandemia por la alta cantidad de personas infectadas alrededor del mundo.

Esta pandemia tuvo un efecto socioeconómico disruptivo. Durante 2020 y parte de 2021, aproximadamente un tercio de la población mundial fue confinada y se impusieron fuertes restricciones a la libertad de circulación, lo cual condujo a una reducción drástica de la actividad económica.

¿Qué tiene que ver este acontecimiento con nuestro análisis? Sencillamente que, a mayor angustia e incertidumbre en la gente, más demanda de escuchar temas más bailables y felices que les permitan afrontar un poco mejor lo que estaba sucediendo. Es por eso que en la última tabla del informe los temas con más streams en 2020 son justamente los que poseen, además, mayores índices de bailabilidad y felicidad.



Entonces, concluyo que la performance de un tema musical en Spotify, no solo está relacionada con su bailabilidad, o en menor medida con la popularidad del artista, sino también con otras variables externas como ser el contexto socioeconómico que atraviesa la sociedad/país analizado en un periodo de tiempo.

