

Reggaetón
VS
Electro-latino



Yonagusted

Bad Bunny y Juan Magán



1. INTRODUCCIÓN

La música nos acompaña en nuestro día a día. Siempre nos gusta escuchar música mientras realizamos algún deporte, tareas del hogar, cuando estamos con nuestra familia o amigos, cuando queremos relajarnos, o, por el contrario, cuando queremos algo de motivación. Está comprobado que muchas veces pasamos más tiempo escuchando la música que nos gusta que con nuestros propios padres. Por lo tanto, la música afecta a nuestra formación intelectual, pues adoptamos el lenguaje que expresa cada una de las canciones, porque la música marca el estilo de vida de cada persona.

En las últimas décadas, el reggaetón se ha convertido en un género musical muy popular en muchos países. De hecho, es el género musical más escuchado entre los jóvenes de hoy en día. Otro de los géneros musicales más escuchados por la población es el electro-latino. La generación de nuestros padres, cuando escuchan alguna canción perteneciente a alguno de estos géneros, confunde ambos tipos de música. Por ello, queremos comparar las diferencias existentes entre ambos y queremos tomar consciencia acerca de cómo puede repercutir la música en nuestro lenguaje o en nuestra forma de pensar.

Casi siempre se le explica a los alumnos la importancia de la Estadística aplicada a otras disciplinas: economía, política, medicina, tecnología, biología, arte música, literatura... De esta forma, los alumnos somos capaces de entender mejor el por qué se estudia esta asignatura y a su vez pueden motivarse a utilizarla en su día a día. Así que, qué mejor forma de motivar a los alumnos a aprender que con algo que los acompaña constantemente en su vida.

Así pues, la intención de este trabajo es que, mediante el estudio de diez canciones de los cantantes Juan Magán (artista especializado en electro-latino y considerado el fundador de este género) y Bad Bunny (artista especializado en reggaetón), podamos descubrir el nivel de influencia que tiene la música en nuestro lenguaje y en nuestras expresiones al hablar. Es decir, queremos comparar el reggaetón y el electro-latino mediante el estudio y comparación de las letras y los mensajes que transmiten. No nos vamos a centrar ni en el ritmo, ni en la música.

Según hemos encontrado y leído en varios artículos de Internet el reggaetón y el electro-latino presentan numerosas diferencias en cuanto a la música (ritmo, tiempos) y el contenido, pero, cabe recalcar, que nosotras nos centraremos en su contenido.

Por último, hemos decidido elegir a estos dos artistas del mundo de la música ya que ambos son de los más conocidos por la sociedad. De esta manera, conseguiremos llamar la atención de todos y que se fijen en este estudio.

2. DESARROLLO DEL TRABAJO

En primer lugar, para dar inicio a nuestro trabajo, reflexionamos sobre los objetivos que buscamos obtener realizando este trabajo. Tras mucho pensar, nos dimos cuenta de que, compartiendo algunas palabras con cualquier adulto, ya sean nuestros padres, abuelos, profesores o nuestros propios vecinos, el vocabulario que empleamos, los términos a los que hacemos referencia al hablar y hasta la forma en la que estructuramos las oraciones son muy diferentes. Es por eso que, decidimos buscar alguna explicación este hecho. Observamos cosas que nos acompañan durante nuestro día a día y nos dimos cuenta de que la clave estaba en la música. Y así fue como descubrimos que el objetivo al que queríamos llegar con nuestro estudio era observar los dos géneros musicales más escuchados actualmente, para analizar las diferencias y similitudes que ambos comparten.

Por tanto, el objetivo principal del trabajo es observar las semejanzas y diferencias entre los dos estilos musicales, a la vez que hacíamos un estudio de las expresiones y mensajes que transmiten. Para concluir con el otro objetivo principal: ver la aplicación de la Estadística en un ejemplo de la vida cotidiana y aprender a utilizarla para la obtención de información.

1ª ETAPA: BÚSQUEDA DE CANCIONES

En esta primera etapa del trabajo elegimos las canciones de cada cantante con las que posteriormente trabajaríamos. Escogimos las canciones más conocidas y que mejor representan la música que ambos artistas componen. Con estas podemos ver reflejado de manera más clara los diez conceptos con los que posteriormente trabajaremos. Las canciones son las siguientes:

BAD BUNNY	JUAN MAGÁN
<i>Efecto</i>	<i>Se vuelve loca</i>
<i>Yonaguni</i>	<i>Mal de amores</i>
<i>Moscow Mule</i>	<i>Quiero que sepas</i>
<i>Si veo a tu mamá</i>	<i>Como un niño</i>
<i>Si estuviésemos juntos</i>	<i>Bailando por ahí</i>
<i>La Jumpa</i>	<i>Usted</i>
<i>Soy peor</i>	<i>Te voy a esperar</i>
<i>Dakiti</i>	<i>Como yo</i>
<i>Antes de que se acabe</i>	<i>No sigue modas</i>
<i>Maldita pobreza</i>	<i>Chica latina</i>

2ª ETAPA: DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Una vez elegidas las canciones, nos dedicamos a buscar en ellas diez características concretas, para poder observar los rasgos comunes o diferenciadores entre ambos cantantes. Posteriormente, nos centramos en buscar en cada una de las canciones las veces que hacen referencia a cada uno de los siguientes términos, que hemos llamado “conceptos”, los cuales se ven reflejados con claridad en las canciones elegidas anteriormente y que en la actualidad son términos habituales. Estas características son las siguientes:

- **Alusión a la droga:** hace referencia a las veces que se menciona cualquier tipo de droga, legal o ilegal. Por ejemplo, cada vez que los cantantes mencionan el alcohol o sus efectos, como la ebriedad.
- **Baby o bebé:** contabilizará en cada canción el número de veces que contenga la palabra baby, o en español bebé.
- **Alusiones al cuerpo de la mujer:** en las canciones vamos a contar el número de veces que se alude a alguna parte del cuerpo de la mujer.
- **Repetición de los estribillos:** número de veces en los que se repite el estribillo a lo largo de una canción.
- **Mención de relaciones sexuales:** cada ocasión en la que el cantante menciona términos asociados a relaciones sexuales o sexualiza situaciones cotidianas.
- **Idealización del amor:** hace referencia a las situaciones en las que el autor espera encontrar su media naranja que lo completará para siempre. Es decir, cuando percibe de forma exagerada las virtudes de la persona con la que quiere estar, y deja pasar por alto sus defectos.
- **Soledad:** referencias al propio término *soledad* o similares. En otras palabras, cuando se lamenta por no tener pareja o porque ya ha finalizado la relación.
- **Palabras malsonantes (groserías):** veces en las que se mencionan palabras ordinarias.
- **Alusión al machismo:** cada vez que se puede apreciar una situación en la que la mujer es considerada como inferior. También cuando aluden a los micro machismos que tenemos normalizados hoy en día.
- **Idolatrización de la mujer:** hace referencia a las ocasiones en la que el autor ama de forma exagerada a la mujer.

3ª ETAPA: ESTUDIO ESTADÍSTICO

Una vez decididos los conceptos que íbamos a comparar en las canciones de cada uno de los cantantes pasamos a contabilizarlos y recoger los datos en tablas. Realizamos un estudio individual de cada uno de los conceptos en las canciones de ambos autores.

ESTUDIO DE ALUSIONES A LA DROGA

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados hace alusiones a la droga en las 10 canciones seleccionadas:

ALUSIONES A LA DROGA	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	2	0,2	8	0,8
1	2	0,2	1	0,1
2	0	0	0	0
3	2	0,2	0	0
4	2	0,2	0	0
5	0	0	1	0,1
6	2	0,2	0	0
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

Tras recoger los datos en las tablas, mostraremos una tabla con algunas medidas de centralización y dispersión de la variable:

	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	2,8	0 1 3 4 6	3	2,14	0,76
Juan Magán	0,6	0	0	1,50	2,50

Comentario: Observando la media de esta variable, podemos apreciar como Bad Bunny hace alusión a la droga en un mayor número de ocasiones que Juan Magán. Además, la mediana muestra que en el 50% de las canciones de Bad Bunny, encontramos más de tres alusiones a la droga, mientras que, en el caso de Juan Magán, en el 50% de los casos hay cero alusiones a la droga. Se aprecia que la distribución de la variable en el caso de Bad Bunny es multimodal, tiene más de una moda. El coeficiente de variación en el caso de Juan Magán es mayor por lo que la muestra es más heterogénea que en el caso de Bad Bunny, su distribución es menos dispersa. Puede ser un “concepto” diferenciador.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COMENTARIO

Para terminar con este concepto, hemos decidido añadir un gráfico de barras comparativo de los dos artistas para que se pueda apreciar la diferencia entre ambos de manera más ilustrativa.

BAD BUNNY Y JUAN MAGÁN



Análisis descriptivo-comparativo de las alusiones a la droga

Comentario: Se puede observar como Bad Bunny alude a las drogas en casi todas sus canciones, y, aunque Juan Magán las menciona cinco veces en una canción, no se refiere a ellas en cada una de sus canciones.

ESTUDIO DE BABY/BEBÉ

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados hace alusión a las palabras *baby* o *bebé*:

BABY/BEBÉ	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	2	0,2	8	0,8
1	3	0,3	1	0,1
2	1	0,1	0	0

3	1	0,1	0	0
4	1	0,1	0	0
5	1	0,1	0	0
6	0	0	0	0
7	1	0,1	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	1	0,1
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

Tabla de medidas de centralización y dispersión de la variable:

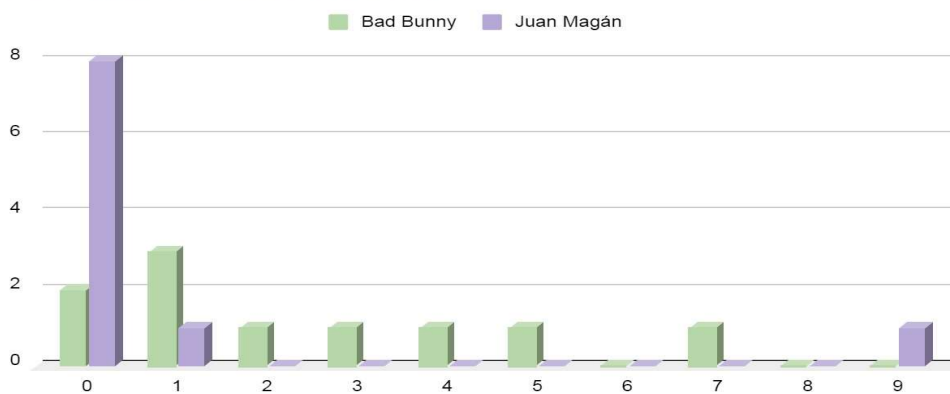
	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	2,4	1	1,5	2,20	0,92
Juan Magán	1	0	0	2,68	2,68

Comentario: Observando la media obtenida en esta tabla, podemos ver que Juan Magán menciona en un menor número de ocasiones las palabras *baby* o *bebé* ya que la media que representa Juan Magán es menor. También mencionar que con la mediana podemos ver como en la mitad de las canciones de Bad Bunny, hay más de 1,5 menciones a dichas palabras. Nuevamente la distribución de Juan Magán es más heterogénea que la de Bas Bunny al tener un coeficiente de variación menor. Puede ser un “concepto” diferenciador.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COMENTARIO

Para terminar con esta variable hemos decidido añadir un gráfico de barras comparativo de los dos artistas para que se pueda apreciar la diferencia entre ambos de manera más ilustrativa.

BAD BUNNY Y JUAN MAGÁN



Comentario: Al igual que en el caso anterior, aunque Juan Magán no suele emplear el término *baby/bebé* en sus canciones, en una de las canciones escogidas lo utiliza nueve veces, Sin embargo, Bad Bunny sí que hace uso del término baby en la mayoría de sus canciones

ESTUDIO DE LAS ALUSIONES AL CUERPO DE LA MUJER

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados hace alusiones al cuerpo de la mujer:

ALUSIÓN AL CUERPO DE LA MUJER	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	4	0,4	8	0,8
1	2	0,2	1	0,1
2	1	0,1	0	0
3	1	0,1	1	0,1
4	2	0,2	0	0
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

Tras este estudio, mostraremos una tabla con algunas medidas de la variable:

	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	1,5	0	1	1,57	1,05
Juan Magán	0,4	0	0	0,92	2,30

Comentario: Respecto a la media de esta variable, Bad Bunny también cuenta con un mayor número de alusiones al cuerpo de la mujer. Aunque el resultado de la mediana no es muy significativo, presenta también cierta diferencia con Juan Magán puesto que en el 50% de las canciones del artista de reggaetón puede aparecer más de una alusión al cuerpo de la mujer. La distribución de los datos, en el caso de Bad Bunny, es más homogénea que en el otro autor. Puede que este “concepto” no sirva para diferenciarlos.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COMENTARIO

Para terminar con esta variable hemos decidido añadir un gráfico de barras comparativo de los dos artistas para que se pueda apreciar la diferencia entre ambos de manera más ilustrativa.

BAD BUNNY Y JUAN MAGÁN



Comentario: Aunque la alusión al cuerpo de la mujer no es el tema central de ninguno de los dos artistas, sí es cierto que, en algunas ocasiones, hacen referencia a ello. En todo caso, el cantante de reggaetón moderno, Bad Bunny, hace alusión al cuerpo de la mujer en más ocasiones que Juan Magán.

ESTUDIO DE LA REPETICIÓN DEL ESTRIBILLO

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados repite el estribillo en sus canciones:

REPETICIÓN DEL ESTRIBILLO	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	0	0	0	0
1	0	0	0	0
2	5	0,5	3	0,3
3	1	0,1	3	0,3
4	2	0,2	2	0,2
5	0	0	1	0,1
6	2	0,2	1	0,1
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

Tras este estudio, mostraremos una tabla con algunas medidas de la variable:

	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	3,3	2	2,5	1,55	0,47
Juan Magán	3,4	2 3	3	1,28	0,38

Comentario: La media de esta variable es prácticamente igual en los dos autores, hay muy poca diferencia. En general, en el caso de la repetición del estribillo, las medidas son similares en ambos autores. Probablemente, este “concepto” no nos servirá para diferenciarlos.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COMENTARIO

Para terminar con esta variable hemos presentamos el diagrama de barras



Comentario: Ambos artistas están igualados en cuanto a la repetición de los estribillos, lo que nos lleva a pensar que una característica la música latina.

ESTUDIO DE LA SEXUALIZACIÓN

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados sexualiza alguna situación:

SEXUALIZACIÓN	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	0	0	4	0,4
1	4	0,4	1	0,1
2	0	0	1	0,1
3	0	0	1	0,1
4	2	0,2	0	0
5	0	0	0	0
6	1	0,1	0	0
7	1	0,1	0	0
8	1	0,1	0	0
9	0	0	3	0,3
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	1	0,1	0	0
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

Tras este estudio, mostraremos una tabla con algunas medidas de la variable:

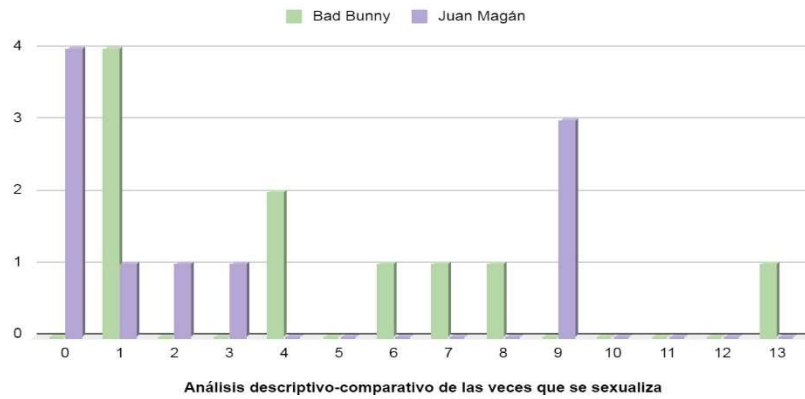
	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	4,6	1	4	3,77	0,82
Juan Magán	3,3	0	1,5	3,85	1,16

Comentario: Las medidas de esta variable presentan algunas diferencias. Por la media podemos observar como Bad Bunny sexualiza muchas más veces en sus canciones que Juan Magán. Además, la mediana muestra que en el 50% de las canciones del cantante de reggaetón se pueden encontrar más de cuatro situaciones de sexualización, mientras que, en el caso de Juan Magán, el valor es de 1,5. Otra vez nos encontramos con que la distribución de la variable es más homogénea en el caso del cantante Bad Bunny. Puede ser un “concepto” diferenciador de ambos cantantes.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COMENTARIO

Para terminar con esta variable hemos decidido añadir un gráfico de barras comparativo de los dos artistas para que se pueda apreciar la diferencia entre ambos de manera más ilustrativa.

BAD BUNNY Y JUAN MAGÁN



Comentario: Hay una diferencia clara, y es que Bad Bunny sexualiza más que Juan Magán. Aunque en las canciones del artista de electro latino se sexualizan situaciones, no lo hace en la mayoría de sus canciones, como es el caso de Bad Bunny.

ESTUDIO DE LA IDEALIZACIÓN DEL AMOR

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados idealiza el amor en sus versos:

IDEALIZACIÓN DEL AMOR	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	8	0,8	8	0,8
1	2	0,2	0	0
2	0	0	1	0,1
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	1	0,1
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

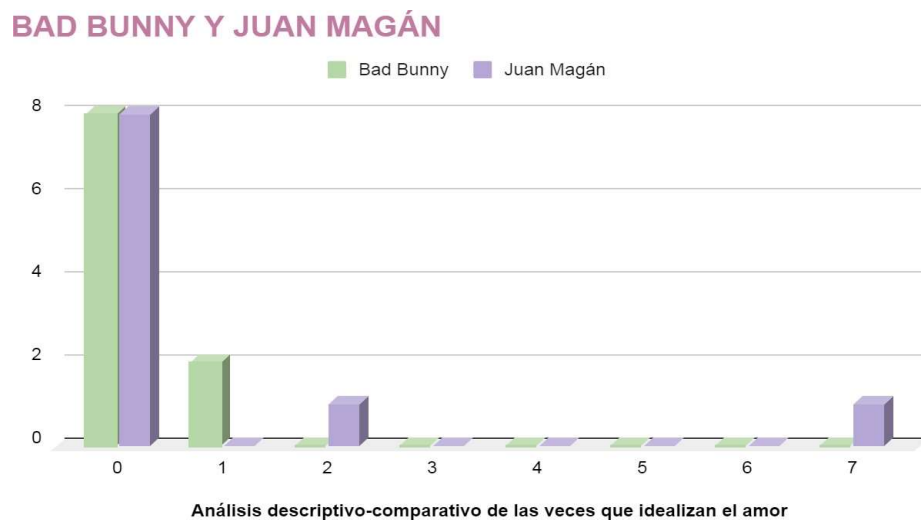
Tras este estudio, mostraremos una tabla con algunas medidas de la variable:

	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	0,2	0	0	0,40	2
Juan Magán	0,9	0	0	2,11	2,34

Comentario: En cuanto a la idealización del amor en las canciones de ambos cantantes, los resultados obtenidos están bastante igualados. La media nos muestra que Juan Magán idealiza el amor en algunas más ocasiones que Bad Bunny. Pero la mediana, representa que, en la mitad de las canciones de ambos cantantes, no encontraremos ninguna situación de idealización del amor. Puede ser un “concepto” diferenciador, lo veremos en los contrastes.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COMENTARIO

Para terminar con esta variable hemos decidido añadir un gráfico de barras comparativo de los dos artistas para que se pueda apreciar la diferencia entre ambos de manera más ilustrativa.



Comentario: Como muestra el gráfico, se puede apreciar que Juan Magán idealiza el amor siete veces en una canción, y a pesar de que Bad Bunny lo idealiza una vez en dos de sus obras, se puede llegar a la conclusión de que Bad Bunny no es un artista especializado en el amor idílico.

ESTUDIO DE LA SOLEDAD

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados hace mención a la soledad:

SOLEDAD	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	7	0,7	6	0,6
1	1	0,1	0	0
2	0	0	2	0,2

3	2	0,2	1	0,1
4	0	0	1	0,1
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

Tras este estudio, mostraremos una tabla con algunas medidas de la variable:

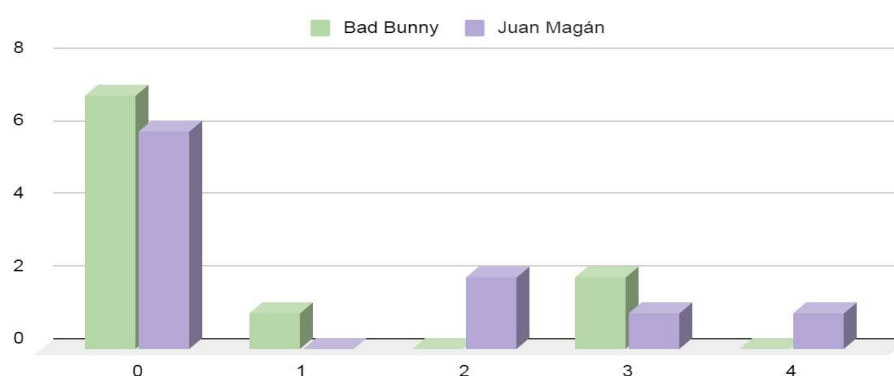
	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	0.7	0	0	1.19	1.70
Juan Magán	1.1	0	0	1.45	1.32

Comentario: Tras la observación en las medidas de la variable podemos comentar que la media de Juan Magán respecto a la de Bad Bunny es superior, es decir, en las canciones de Juan Magán los conceptos relacionados a la soledad abundan más que en las canciones del otro cantante seleccionado. Sin embargo, la mediana representa que, en la mitad de las canciones de ambos cantantes, no podemos encontrar ninguna situación de soledad, por lo que no es un término muy utilizado en las 10 canciones seleccionadas de cada uno de estos cantantes.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COMENTARIO

Para terminar con esta variable hemos decidido añadir un gráfico de barras comparativo de los dos artistas para que se pueda apreciar la diferencia entre ambos de manera más ilustrativa.

BAD BUNNY Y JUAN MAGÁN



Análisis descriptivo-comparativo de las veces que se repiten términos asociados a la soledad

Comentario: En cuanto al uso de términos relacionados con la soledad, ambos artistas están igualados. Ambos hacen uso de los mismos, sin embargo, no lo hacen de manera escandalizante, por lo que, con el estudio de este concepto, hemos llegado a pensar que este tipo de música tiene dos temas más visibles: el amor y el desamor, y, en este último, la pérdida de su pareja causa sufrimiento.

ESTUDIO DE PALABRAS MALSONANTES

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados menciona palabras malsonantes:

PALABRAS MALSONANTES	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	2	0,2	8	0,8
1	1	0,1	0	0
2	2	0,2	1	0,1
3	1	0,1	0	0
4	0	0	0	0
5	2	0,2	1	0,1
6	1	0,1	0	0
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	1	0,1	0	0
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

Tras este estudio, mostraremos una tabla con algunas medidas de la variable:

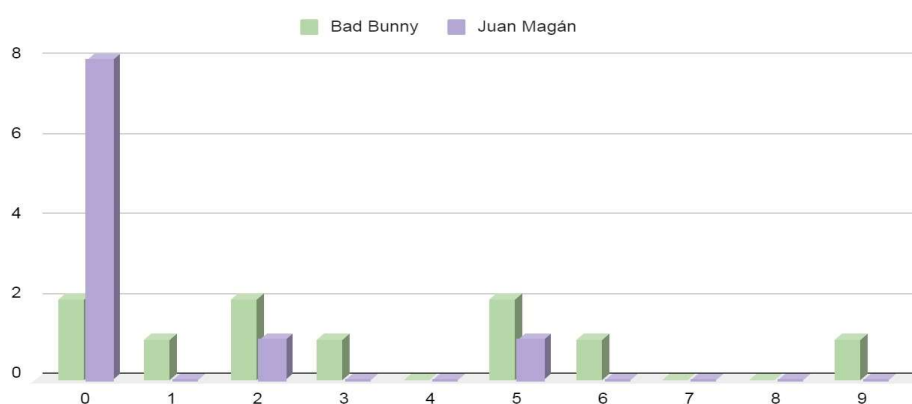
	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	3,3	0 2 5	2,5	2,76	0,84
Juan Magán	0,7	0	0	1,55	2,21

Comentario: Con la media de esta variable podemos observar que Bad Bunny menciona en un mayor número de ocasiones palabras malsonantes. Podemos comprobar también con la mediana que en el 50% de las canciones de Bad Bunny, se usan más de 2,5 palabras malsonantes. La distribución, según nos indica el coeficiente de variación, vuelve a ser más homogénea en el caso de Bad Bunny. Puede ser un “concepto” diferenciador.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COMENTARIO

Para terminar con esta variable hemos decidido añadir un gráfico de barras comparativo de los dos artistas para que se pueda apreciar la diferencia entre ambos de manera más ilustrativa.

BAD BUNNY Y JUAN MAGÁN



Análisis descriptivo-comparativo de las veces que se mencionan palabras malsonantes

Comentario: Como hemos mencionado anteriormente, actualmente se usa un vocabulario mucho más vulgar que hace unos años atrás. Esto se puede observar en este gráfico de barras, que muestra cómo Bad Bunny, representante del reggaetón actual, hace uso de palabras malsonantes en muchas más ocasiones que Juan Magán, de hecho, en una de las canciones podemos encontrar 9 palabras malsonantes.

ESTUDIO DE LA ALUSIÓN AL MACHISMO

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados hace alusiones al machismo:

ALUSIÓN AL MACHISMO	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	5	0,5	7	0,7
1	2	0,2	1	0,1

2	1	0,1	0	0
3	1	0,1	2	0,2
4	1	0,1	0	0
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

Tras este estudio, mostraremos una tabla con algunas medidas de la variable:

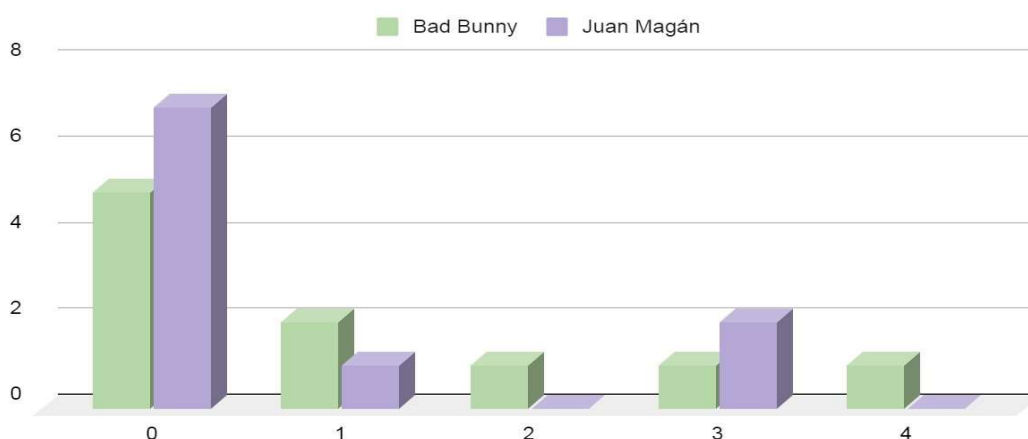
	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	1,1	0	0,5	1,37	1,25
Juan Magán	0,7	0	0	1,18	1,69

Comentario: En cuanto a las alusiones al machismo podemos observar mediante la media que Juan Magán las emplea en un menor número de ocasiones que Bad Bunny de media. Además, la mediana representa que en el 50% de las canciones de Bad Bunny hay más de 0,5 alusiones al machismo. También mencionar que, en esta variable las medidas estudiadas son muy similares.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COENTARIO

Para terminar con esta variable hemos decidido añadir un gráfico de barras comparativo de los dos artistas para que se pueda apreciar la diferencia entre ambos de manera más ilustrativa.

BAD BUNNY Y JUAN MAGÁN



Análisis descriptivo-comparativo de la alusión al machismo

Comentario: En el gráfico podemos apreciar como Bad Bunny alude al machismo en un mayor número de ocasiones.

ESTUDIO DE LA IDOLATRIZACIÓN A LA MUJER

TABLA COMPARATIVA

A continuación, vamos a realizar el estudio del número de veces que cada uno de los cantantes seleccionados idolatra a la mujer

IDOLATRIZACIÓN A LA MUJER	BAD BUNNY		JUAN MAGÁN	
	fi	hi	fi	hi
0	7	0,8	5	0,5
1	1	0,2	0	0
2	2	0	1	0,1
3	0	0	2	0,2
4	0	0	0	0
5	0	0	1	0,1
6	0	0	0	0
7	0	0	1	0,1
TOTAL	10	1	10	1

TABLA DE MEDIDAS DE LA VARIABLE

Tras este estudio, mostraremos una tabla con algunas medidas de la variable:

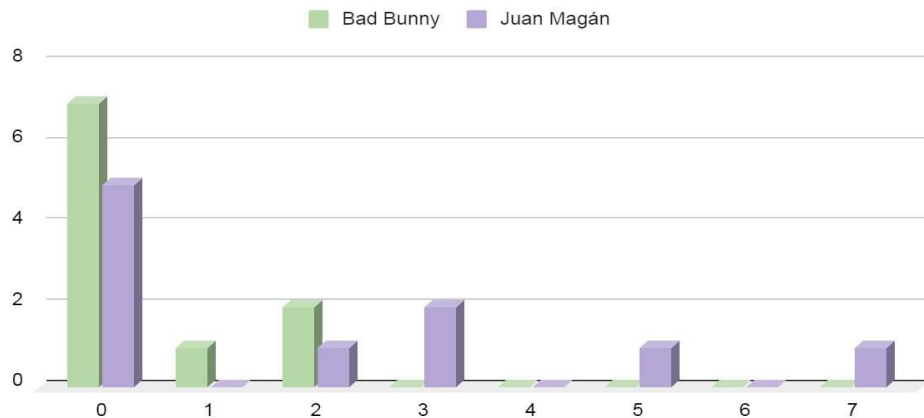
	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Coefficiente de variación
Bad Bunny	0,5	0	0	0,8	1,6
Juan Magán	1,44	0	0	1,77	1,23

Comentario: En cuanto a las medidas de esta variable, podemos observar como el cantante Juan Magán tiene una media superior a la del otro autor. Sin embargo, la moda y la mediada son iguales para ambos. En este caso, la distribución más homogénea es la de Juan Magán.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVO Y COMENTARIO

Para terminar, el diagrama de barras.

BAD BUNNY Y JUAN MAGÁN



Análisis descriptivo-comparativo de las veces que idolatran a la mujer

Comentario: Respecto al estudio de esta variable, podemos apreciar cómo el artista de reggaetón antiguo, Juan Magán, idolatra a la mujer más veces que Bad Bunny. El rango de la variable en el caso de este segundo cantante es menor que el de Juan Magán, podemos apreciar que en una canción idolatra a la mujer 7 veces.

4ª ETAPA: CONTRASTE

Pretendemos identificar los “conceptos” que nos permitan diferenciar a los dos cantantes y, por tanto, al reggaetón del electro-latino. Saber si, por ejemplo, el número de alusiones a las drogas varía de un cantante a otro, es decir, si en el reggaetón se habla más de drogas que en el electro-latino, o viceversa, o si, por el contrario, el número de alusiones a las drogas es igual para los dos y no nos serviría de elemento diferenciador.

Para estudiar si todos los “conceptos” observados en las canciones son igualmente utilizados por ambos cantantes o no, hemos aplicado un contraste de hipótesis. Los contrastes son procedimientos que se emplean para aceptar o rechazar una hipótesis que se emite acerca de una característica de la población. La profesora nos indicó el más adecuado para nuestro estudio, y aunque no se explican en 1º de Bachillerato, conseguimos entenderlo y aprender a aplicarlo en nuestro proyecto, ayudándonos con el Excel.

El contraste seleccionado es no paramétrico, en este tipo de contrastes no se conoce la forma de la distribución de la población, en concreto, hemos utilizado el de Mann y Whitney de la suma de rangos para comparar dos poblaciones. Nos va a permitir contrastar si las dos muestras difieren o no en cada uno de los “conceptos” trabajados. Para poder aplicarlo, necesitamos que se cumplan una serie de requisitos:

1. La variable es cuantitativa. Por ejemplo, en nuestro caso, número de veces que se alude a la droga es cuantitativa.
2. Hay dos grupos categóricos e independientes, para nuestro ejemplo, los dos cantantes.

- Independencia de observaciones en cada grupo. Las canciones seleccionadas para cada cantante están en el grupo del correspondiente cantante y se han seleccionado de forma independiente.
- No es necesario asumir que las muestras se distribuyen de forma normal.
- Igualdad de varianzas entre grupos, lo comprobaremos en cada uno de los casos con ayuda de Excel.

A continuación, pasamos a aplicar y estudiar el contraste de hipótesis en cada uno de los “conceptos”.

CONTRASTE DE ALUSIONES A LAS DROGAS

En primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas, la última condición para poder aplicar el contraste de Mann y Whitney que dijimos que comprobaríamos en cada uno de los casos. Para ello, ayudados por el Excel, realizamos la prueba F para varianzas de dos muestras.

	BB	JM
Media	2,8	0,6
Varianza	5,066666667	2,488888889
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	2,035714286	
P(F<=f) una cola	0,152255396	
Valor crítico para F (una cola)	3,178893104	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney.

Nuestro contraste sería $\begin{cases} H_0: \text{Las dos distribuciones poblacionales son idénticas.} \\ H_1: \text{Las dos distribuciones poblacionales no son idénticas.} \end{cases}$

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados.

Cantantes	BB	BB	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	BB	BB	JM	BB	BB	BB	BB	JM	BB	BB
Alusiones drogas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	3	4	4	5	6	6
Rango	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	12	12	12	14,5	14,5	16,5	16,5	18	19,5	19,5

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra, es decir, el número de canciones estudiadas; la suma de los rangos y el estadístico $U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1 \cdot (n_1 + 1)}{2} - S_1$; siendo n_1 el tamaño muestra del primer cantante, n_2 el tamaño muestra del segundo cantante, y S_1 la suma de los rangos del primer cantante).

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	136	19
JM	10	74	81

Al no ser el tamaño de la muestra menor que 10, no podemos utilizar las tablas de Mann y Whitney, por lo que tendremos que calcular un nuevo estadístico $U = \min(U_1, U_2)$, lo

estandarizamos, obteniendo $Z = \frac{n}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}} - \frac{U}{2}$ que sigue una $N(0,1)$. Si $|Z| > \text{valor crítico}$, se rechaza la hipótesis nula, en otro caso, se acepta.

Calculamos una nueva tabla en la que aparece el estadístico $U = \min(U_1, U_2)$, la estandarización de U , a la que llamamos Z ; el nivel de significación α y el valor crítico para dicho nivel de significación.

	Valores
U	19
Z	-2,343379733
α	0,05
Valor crítico	1,96

Se rechaza la hipótesis nula, por ser $|Z| > \text{valor crítico}$ y por tanto el número de alusiones a la droga sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes. Así pues, se confirma lo que se podía intuir en las gráficas.

CONTRASTE DE BABY O BEBÉ

Como en el caso anterior, en primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas. Hemos cambiado $\alpha = 0.3$, para que las varianzas fueran homogéneas y poder aplicar el contraste.

	BB	JM
Media	2,4	1
Varianza	5,37777778	8
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	0,67222222	
P(F<=f) una cola	0,28175741	
Valor crítico para F (una cola)	0,6974203	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney.

Nuestro contraste sería $\begin{cases} H_0: \text{Las dos distribuciones poblacionales son idénticas.} \\ H_1: \text{Las dos distribuciones poblacionales no son idénticas.} \end{cases}$

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados.

Cantantes	BB	BB	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	BB	BB	BB	JM	BB	BB	BB	BB	BB	JM
Baby/Bebé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	4	5	7	9
Rango	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	11	11	11	15	16	17	18	19	20

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra.

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	120	35
JM	10	74	81

Así pues,

	Valores
U	35
Z	71,8132499
α	0,3
Valor crítico	1,03643339

Se rechaza la hipótesis nula, por ser $|Z| >$ valor crítico y por tanto el número de menciones a las palabras baby o bebé sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes.

CONTRASTE DE ALUSIONES AL CUERPO DE LA MUJER

En primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas.

	BB	JM
Media	1,5	0,4
Varianza	2,72222222	0,93333333
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	2,91666667	
P(F<=f) una cola	0,06329081	
Valor crítico para F (una cola)	3,1788931	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney.

Nuestro contraste sería el mismo de los otros apartados.

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados.

Cantantes	BB	BB	BB	BB	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	BB	BB	JM	BB	BB	JM	BB	BB
Alusiones al cuerpo de la mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	3	4	4
Rango	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	13	13	16	17	17	19	19

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra. Y la tabla del estadístico y valor crítico.

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	101	54
JM	10	38	117

	Valores
U	54
Z	0,41778637
α	0,05
Valor crítico	1,95996398

Se acepta la hipótesis nula, por ser $|Z| < \text{valor crítico}$ y por tanto el número de alusiones al cuerpo de la mujer no sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes.

CONTRASTE DE REPETICIÓN DEL ESTRIBILLO

En primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas.

	BB	JM
Media	3,3	3,4
Varianza	2,67777778	1,82222222
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	1,4695122	
P(F<=f) una cola	0,28776014	
Valor crítico para F (una cola)	3,1788931	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney.

Nuestro contraste sería igual que antes.

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados.

Cantante	BB	BB	BB	BB	BB	JM	JM	JM	BB	JM	JM	JM	BB	BB	JM	JM	JM	BB	BB	JM
Repetición del estribillo	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	6	6	6
Rango	1	1	1	1	1	1	1	1	9	9	9	9	13	13	13	13	17	18	18	18

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra. Y la tabla del estadístico y valor crítico.

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	101	54
JM	10	38	117

	Valores
U	54
Z	0,41778637
α	0,05
Valor crítico	1,95996398

Se acepta la hipótesis nula, por ser $|Z| < \text{valor crítico}$ y por tanto el número de repeticiones del estribillo no sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes.

CONTRASTE DE SEXUALIZACIÓN

En primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas.

	BB	JM
Media	4,6	3,3
Varianza	15,8222222	16,4555556
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	0,96151249	
P(F<=f) una cola	0,47716896	
Valor crítico para F (una cola)	0,97746396	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney.

Nuestro contraste sería el mismo.

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados.

Cantante	JM	JM	JM	JM	BB	BB	BB	BB	JM	JM	JM	BB	BB	BB	BB	BB	JM	JM	JM	BB
Sexualización	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	3	4	4	6	7	8	9	9	9	13
Rango	1	1	1	1	5	5	5	5	5	10	11	12	12	14	15	16	17	17	17	20

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra. Y otra con el estadístico y el valor crítico.

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	109	46
JM	10	81	74

Columna1	Columna2
U	46
Z	-0,41778637
α	0,4
Valor crítico	0,84162123

Se acepta la hipótesis nula, por ser $|Z| <$ valor crítico y por tanto el número de veces que se sexualiza no sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes. Así pues, se confirma lo que se podía intuir en las gráficas. En este apartado hemos tenido que considerar $\alpha = 0.4$, para que las varianzas fueran homogéneas y poder aplicar el contraste.

CONTRASTES DE IDEALIZACIÓN DEL AMOR

En primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas.

	BB	JM
Media	0,2	0,9
Varianza	0,17777778	4,98888889
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	0,03563474	
P(F<=f) una cola	1,5584E-05	
Valor crítico para F (una cola)	0,31457491	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney.

Nuestro contraste sería el mismo de los apartados anteriores.

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados

Cantante	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	BB	BB	JM	JM
Idealización del amor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	7
Rango	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	17	19	20

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra. Y otra con el estadístico y el valor crítico.

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	42	113
JM	10	47	108

Columna1	Columna2
U	108
Z	6,05790243
α	0,05
Valor crítico	1,95996398

Se rechaza la hipótesis nula, por ser $|Z| >$ valor crítico y por tanto el número de veces que se idealiza el amor sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes.

CONTRASTES DE SOLEDAD

En primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas.

	BB	JM
Media	0,7	1,1
Varianza	1,56666667	2,32222222
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	0,67464115	
P(F<=f) una cola	0,28351295	
Valor crítico para F (una cola)	0,6974203	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney. Nuestro contraste sería el mismo que para los apartados anteriores.

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados.

Cantante	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	JM	JM	JM	JM	JM	JM	BB	JM	JM	BB	BB	JM	JM
Soledad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	4
Rango	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	15	15	17	17	17	20

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra. Y otra con el estadístico y el valor crítico.

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	55	100
JM	10	73	82

Columna1	Columna2
U	82
Z	3,34229099
α	0,3
Valor crítico	1,03643339

Se rechaza la hipótesis nula, por ser $|Z| >$ valor crítico y por tanto el número de veces que se menciona términos relacionados a la soledad sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes.

CONTRASTES DE PALABRAS MALSONANTES

En primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas.

	BB	JM
Media	3,3	0,7
Varianza	8,45555556	2,67777778
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	3,15767635	
P(F<=f) una cola	0,0509423	
Valor crítico para F (una cola)	3,1788931	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney. Nuestro contraste sería el mismo que en apartados anteriores.

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados.

Cantante	BB	BB	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	BB	BB	BB	JM	BB	BB	BB	JM	BB	BB
Palabras malsonantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	5	5	5	6	9
Rango	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	12	12	12	15	16	16	16	19	20

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra. Y otra con el estadístico y el valor crítico.

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	123	32
JM	10	36	119

Columna1	Columna2
U	32
Z	-1,88003868
A	0,05
Valor crítico	1,95996398

Se acepta la hipótesis nula, por ser $|Z| < \text{valor crítico}$ y por tanto el número de palabras malsonantes no sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes.

CONTRASTES DE ALUSIÓN AL MACHISMO

En primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas.

	BB	JM
Media	1,1	0,7
Varianza	2,1	1,56666667
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	1,34042553	
P(F<=f) una cola	0,33478932	
Valor crítico para F (una cola)	3,1788931	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney.

Nuestro contraste sería igual que en apartados anteriores.

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados.

Cantante	BB	BB	BB	BB	BB	JM	JM	JM	JM	JM	JM	JM	BB	BB	JM	BB	BB	JM	JM	BB
Alusión al machismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	3	3	4
Rango	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	13	13	16	17	17	17	20

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra. Y otra con el estadístico y el valor crítico.

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	84	71
JM	10	54	101

Columna1	Columna2
U	71
Z	2,19337847
A	0,05
Valor crítico	1,95996398

Se rechaza la hipótesis nula, por ser $|Z| >$ valor crítico y por tanto el número de veces que se alude al machismo sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes.

CONTRASTES DE IDOLATRIZACIÓN A LA MUJER

En primer lugar, estudiamos si hay igualdad de varianzas.

	BB	JM
Media	0,5	2
Varianza	0,72222222	6,22222222
Observaciones	10	10
Grados de libertad	9	9
F	0,11607143	
P(F<=f) una cola	0,00183256	
Valor crítico para F (una cola)	0,31457491	

Como el valor de F es menor que el valor crítico, se acepta la hipótesis nula y, por tanto, las varianzas son homogéneas y podemos aplicar el contraste de Mann y Whitney.

Nuestro contraste sería igual que en apartados anteriores.

El siguiente paso, es realizar una tabla de las dos muestras conjuntas y ordenadas, en la que aparezca también, los cantantes y los rangos asignados.

Cantante	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	JM	JM	JM	JM	JM	BB	BB	BB	JM	JM	JM	JM	JM
Idolatrización a la mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	3	5	7
Rango	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	14	14	14	17	17	19	20

Una vez asignados los rangos, realizamos una nueva tabla en la que recopilamos, para cada uno de los cantantes, el tamaño de la muestra. Y otra con el estadístico y el valor crítico.

Cantantes	Tamaño	Suma de rangos	Estadístico
BB	10	48	107
JM	10	92	63

Columna1	Columna2
U	63
Z	1,35780572
A	0,05
Valor crítico	1,95996398

Se acepta la hipótesis nula, por ser $|Z| <$ valor crítico y por tanto el número de veces que idolatran a la mujer no sería un elemento diferenciador entre ambos cantantes.

3. CONCLUSIÓN

Tras hacer un análisis de las letras de las canciones de ambos autores, podemos afirmar que hay 5 conceptos diferenciadores, de los 10 estudiados. Es decir, que podríamos saber de qué cantante se trata, si escucháramos una canción y contáramos el número de veces que alude a la droga o que dice baby, o que idealiza el amor, o alude a su soledad o alude al machismo. El resto, no nos serviría para diferenciar a estos cantantes.

Por otra parte, observando las medias aritméticas de los diez conceptos que hemos escogido, podemos apreciar que Bad Bunny tiene una media más alta en los siguientes conceptos: alusiones a la droga, menciones de la palabra baby o bebé, alusiones al cuerpo de la mujer, sexualización, menciones de palabras malsonantes y alusiones al machismo. De ahí que, en las canciones de Bad Bunny se pueda encontrar más palabras relacionadas con la droga (alcohol, tabaco, ...) y son canciones más machistas.

Por otro lado, Juan Magán tiene una media más alta que Bad Bunny en los siguientes conceptos: repetición del estribillo, idealización del amor, soledad e idolatrización de la mujer. Así que, las canciones de Juan Magán se centran más en el amor y relaciones amorosas. Podemos observar que pone a la mujer en el centro del universo e idealiza el amor que siente por ella. Menciona que, en las ocasiones que la mujer no está a su lado, él se siente solo.

Cabe añadir que este trabajo se podría ampliar más, pero en nuestro caso nos hemos centrado en encontrar las diferencias entre ambos artistas. Esta ampliación consistiría en realizar un estudio del vocabulario empleado por los jóvenes y los adultos de hoy en día, mediante la comparación de ciertas palabras o expresiones que emplean al hablar diariamente. De esta manera podríamos comparar y estudiar si la música que escuchan los jóvenes influye en su vocabulario o no. También haciendo un estudio de la música y los ritmos, para ver, en este caso, los elementos diferenciadores de ambos estilos musicales.

Para realizar este trabajo hemos utilizado algunas webs de letras de canciones y YouTube, para poderlas escuchar y analizar. Para los contrastes nos hemos basado en el libro de Estadística de McGraw Hill y en los materiales elaborados por nuestra profesora para poder trabajar con los contrastes.

En general, la realización de este trabajo ha sido muy interesante y nos ha gustado bastante ya que siempre es llamativo comprender los conocimientos explicados en clase, en este caso la estadística, mediante un medio diferente. Además, la realización del mismo nos ha resultado más entretenida porque nos hemos centrado en la música, la cual nos acompaña en nuestra vida cotidiana. Por último, siempre es interesante que a los alumnos se nos planteen actividades nuevas, entretenidas y productivas. Gracias a esto nos hemos dado cuenta de la importancia de la estadística desde cualquier perspectiva.