



Facultad de Turismo
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

**MÁSTER EN TURISMO ELECTRÓNICO:
TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA GESTIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DEL TURISMO**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

***ANÁLISIS DE DATOS DE LA RED SOCIAL TWITTER EN EL
TURISMO EN MÁLAGA***

Realizado por:

CRISTIAN CRUZ TORRES

Fdo.:

Dirigido por:

MANUEL ENCISO GARCÍA-OLIVEROS

Vº Bueno del tutor

Fdo.:

MÁLAGA, junio 2018



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

MÁSTER EN TURISMO ELECTRÓNICO: TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA GESTIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL TURISMO

Reunido el tribunal evaluador en el día de la fecha, para juzgar el trabajo fin de máster titulado:

Análisis de datos de la red social Twitter en el turismo en Málaga

Del alumno/a D./D^a Cristian Cruz Torres

Dirigido por D./D^a Manuel Enciso García-Oliveros

Y PARA QUE CONSTE, ES FIRMADA POR LA/EL SECRETARIA/O.

Málaga, a de de 20....

La/el Secretaria/o

Fdo.:

TÍTULO:

ANÁLISIS DE DATOS DE LA RED SOCIAL TWITTER EN EL TURISMO EN MÁLAGA

PALABRAS CLAVE:

Análisis de datos, turismo, medios de comunicación, redes sociales.

RESUMEN: (100 – 150 palabras)

En el presente trabajo de fin de máster se pretende estudiar la presencia del turismo de Málaga en Twitter, analizando datos de esta red social para así detectar el conocimiento a partir de la información sobre la actividad, de forma que podamos conocer la evolución de algunos recursos o hitos importantes de turismo en Málaga reflejados en Twitter. De esta manera, se estudiarán las herramientas que mejor permitan adaptarse al análisis de la actividad en esta red social así como las líneas de trabajo ya existentes y técnicas básicas sobre el análisis de datos en redes sociales.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE DATOS: TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS BÁSICAS.....	10
CAPÍTULO 3. CAPTURA DE DATOS DE TWITTER Y ANÁLISIS DEL MISMO.....	12
CAPÍTULO 4. PRESENTACIÓN DEL ANÁLISIS.....	33
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y APERTURA DE LÍNEAS DE TRABAJO PARA POSTERIORES ANÁLISIS DE FUTURO.....	38
ANEXO. BIBLIOGRAFÍA.....	41

Capítulo 1 INTRODUCCIÓN

1.1. EL TURISMO EN LA CIUDAD DE MÁLAGA

Como introducción, se hará un breve repaso de la historia del turismo en la ciudad de Málaga. Siguiendo el trabajo *Turismo y Economía en la Málaga del siglo XX* de Carmelo Pellejero Martínez (Revista de Historia Industrial, Nº29 Año XIV. 2005. 3) los antecedentes del turismo en Málaga se sitúan de 1880 a 1950, cuando la economía de la ciudad pasaba por uno de sus peores momentos. La industria siderúrgica, el comercio, el sector agrario y la industria textil se debilitaron a tales niveles que muchas personas se vieron obligadas a emigrar de su propia ciudad. Buscando métodos para superar esta crisis económica, un gran número de ciudadanos y asociaciones pensaron que el turismo, dada la privilegiada situación geográfica y clima de Málaga, podría ser la solución perfecta para este problema, siguiendo así ejemplos de algunas ciudades francesas e italianas de la época.

Para llamar la atención de los turistas extranjeros se fundó en 1897 la Sociedad Propagandística del Clima y Embellecimiento de Málaga. Como su propio nombre indica, daban a conocer el clima de Málaga mediante informes, recopilaban obras de literatura famosas en las que se plasmó la ciudad y se encargaban de mantener la ciudad atractiva de cara al turismo. Estos esfuerzos dieron su fruto a partir del siglo XX, cuando también se empezaron a conocer los municipios costeros de la Costa del Sol y Málaga comenzaba a adaptar la Feria de Agosto y la Semana Santa como productos y reclamos turísticos, a la vez que se mejoraron las infraestructuras de transportes terrestres y aéreos. Junto a todo esto, y gracias también a diversas exposiciones que se realizaban en la ciudad cada pocos meses, el número de visitantes de la ciudad crecía exponencialmente, lo que produjo un aumento, tanto cuantitativo como cualitativo, de la oferta hotelera malagueña.

Desgraciadamente, en los siguientes años se produjo la Guerra Civil Española y la Segunda Guerra Mundial, provocando un duro golpe al turismo que no comenzaría a recuperarse poco a poco hasta los años 50, gracias al Plan Marshall. A partir de esta fecha y debido a varios acontecimientos (principalmente inestabilidad política en los principales destinos competidores de Málaga) la demanda de turismo aumentó de una manera que nadie se esperaba. Aunque aún en la actualidad seguimos estando en ventaja por esas mismas razones, el turismo y más específicamente sus tipologías han ido cambiando y evolucionando con el paso del tiempo. De esta manera, como es bien sabido, antes solamente se ofertaba el llamado turismo de sol y playa,

tanto para turistas nacionales como extranjeros pero poco a poco los turistas se volvieron más exigentes y hubo que desarrollar y adoptar nuevas tipologías de turismo para seguir siendo un destino competitivo, naciendo así el turismo de compras, el turismo urbano, el de cruceros, el cultural y sus muchas variantes: gastronómico, de cine, de eventos, y un largo etcétera. La ciudad de Málaga dejó un poco el turismo de sol y playa a cargo de los municipios de la Costa del Sol para ampliar su cartera de productos con estas nuevas tipologías atrayendo, además de a nuevos turistas, a aquellos que ya visitaron las playas malagueñas pero no disfrutaron de todo el potencial de la ciudad.

En general, hoy en día se sigue la misma línea de potenciar esos tipos de turismo, pero los turistas ya han dejado de buscar un producto especializado por el deseo de vivir una experiencia única y real en el destino que visitan. Este sentimiento se ve reforzado por la evolución de la tecnología y la conectividad, que con el fenómeno de las redes sociales los turistas comparten todo lo que ocurre durante sus viajes con sus amigos, familiares y conocidos.

1.2. EL TURISMO Y LAS REDES SOCIALES

Con la llegada de los ordenadores, Internet, la globalización que esto supuso y más tarde los *smartphones* o teléfonos móviles inteligentes, apareció también la figura de red social, permitiendo a nuestra agenda de contactos cobrar vida. Como bien indica José Luis Orihuela, Profesor de Comunicación, en su artículo "*Internet: la hora de las redes sociales*" (Octubre 2008, Nueva Revista nº 119), las redes sociales no son más que una libreta de contactos donde cada uno de ellos se encarga personalmente de actualizar su propia información a la vez que la propia plataforma nos muestra o recuerda eventos próximos. Así, la figura de red social nace como aplicación informática, web o móvil, donde nuestros contactos pueden compartir fotos, vídeos y otros archivos multimedia, o incluso hablar con nosotros, además de muchas otras funciones que se van desarrollando en actualizaciones cada pocos meses.

Teniendo en cuenta esto y lo mencionado en el apartado anterior, está claro que vivimos en un tiempo donde el turismo y las redes sociales van de la mano, junto a la globalización, conectividad y otras mejoras tecnológicas. De esta manera, conocidos y amigos a través de las redes sociales pueden ver las fotos y todo lo que queramos compartir sobre nuestros viajes, independientemente de su duración o momento del año en el que tenga lugar. Es más, se ha llegado a tal punto en el que parece que si no compartimos lo que hacemos mediante las redes sociales se disfruta menos. Viajar no es lo mismo si no contamos con ese *feedback* de amigos que nos comentan cómo se sienten con respecto a nuestras publicaciones, nos cuentan experiencias y recomiendan restaurantes o actividades que realizar por el destino, o simplemente le dan al botón de *like* (o *me gusta*) de aquello que compartimos.

Capítulo 2 ANÁLISIS DE DATOS: TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS BÁSICAS

2.1. ANÁLISIS DE DATOS DE REDES SOCIALES

Para la realización de este proyecto, además de contextualizar el turismo y las redes sociales en la actualidad y en la ciudad de Málaga, es necesario un estudio de las técnicas y herramientas básicas ya existentes sobre el campo del análisis de datos, para así conocer de qué punto partir y con qué medios contamos para el nuestro propio. Comenzaremos por definir el análisis de redes sociales, el cual, según explica Julián Cárdenas en su artículo *Análisis de redes sociales, ¿qué es?*, disponible en el portal web <http://networksprovidehappiness.com>, es una aproximación teórica y metodológica que se enfoca en el estudio de las relaciones entre diversos actores, que comenzó con la curiosidad que despertaron estas interacciones sociales a partir de diferentes aportaciones científicas en psicología, sociología o antropología. Como ya se explicó en el apartado anterior, la llegada de ciertas plataformas online (también llamadas redes sociales) supusieron un cambio muy importante en toda la sociedad, así como en este campo. De esta misma manera, Robert A. Hanneman, del departamento de Sociología de la Universidad de California Riverside, en su trabajo *Introducción a los métodos del Análisis de Redes Sociales*, registra esta evolución y alguno de los métodos principales que se usaba anteriormente para estudiar las relaciones sociales.

Con el inicio de estos estudios se registraban los datos de los diferentes actores en tablas, que además contenían otras variables que mostraban su relación entre ellos. De esta misma manera, en la actualidad, para el análisis de datos en redes sociales se registran inmensas cantidades de datos de este tipo en hojas de cálculo que, por lo general, es necesario analizar y estudiar desde otras aplicaciones informáticas debido principalmente a la gran extensión que poseen. Personalmente, yo me centraré en el análisis de datos de la red social Twitter debido a ser una de las tres redes sociales con más usuarios junto a Facebook e Instagram y, además, ser posible la extracción de grandes cantidades de datos con aplicaciones externas e internas para su posterior estudio y análisis.

2.2. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS BÁSICAS

Hay un gran número de herramientas para este campo, pero solo unas pocas son las que verdaderamente nos van a aportar valor en lo que se pretende con este proyecto:

- iNZight:

Herramienta creada para el análisis de datos por un equipo de desarrolladores dirigidos por el Profesor Chris Wild del Departamento de Estadística de la Universidad de Auckland. Su interfaz permite arrastrar y soltar los datos recogidos para su organización y la posterior creación de gráficos. Además, detecta automáticamente el tipo de variable de los datos y con ello elabora automáticamente el gráfico más acertado para su presentación (también permite cambiarlo al gusto del usuario). Si hubiera algún problema, en su lugar puede usarse Excel, aunque de una manera más limitada.

- Gephi:

Conocido por muchos como el “Photoshop de los gráficos de datos”, es un software de visualización y exploración de gráficos y redes donde el usuario puede interactuar con la representación gráfica de los datos y manipular colores, formas y estructuras con la finalidad de mostrar patrones u ocultar otros para así contribuir al campo del análisis de datos facilitando, entre otras cosas, la creación de hipótesis.

- RStudio:

Software que facilita el uso del lenguaje R y lo pone al alcance de cualquier usuario. Incluye un editor de sintaxis y una consola entre otras herramientas. En este proyecto se usará junto a una API de Twitter para *datamining* o, en otras palabras, extraer datos, que analizaremos posteriormente.

- Twitter API:

Esta herramienta, ofrecida por la propia empresa dueña de la red social Twitter, permite, en pocas palabras y refiriéndonos al uso que se le dará en este trabajo, conectar Twitter con aplicaciones externas y aportar la información que se requiera sobre la red social y sus datos internos.

Con este software que se ha presentado, se procederá al análisis de datos usando un método parecido al que utiliza Mari Luz Congosto, doctora en Telemática y licenciada en Informática, con las herramientas *t-hoarder* para la captura de datos y *Gephi* para la visualización y análisis de estos para su taller de captura de datos y análisis de red en Twitter (Bilbao Data Lab, 2017).

La razón de descartar la herramienta *t-hoarder* y *Gephi* en este proyecto ha sido el grado de dificultad que supone el uso y familiarización con la misma.

Capítulo 3 CAPTURA DE DATOS DE TWITTER Y ANÁLISIS DEL MISMO

3.1. CUESTIONARIO

Para comenzar con la captura de datos de Twitter se usará el programa RStudio. Como hay que realizar las búsquedas partiendo de palabras clave y hashtags que usen los visitantes de Málaga en sus publicaciones, vi conveniente realizar una encuesta online enfocada principalmente a personas de territorio hispanohablante, simplemente por la razón del idioma utilizado en dicho cuestionario. Usando la herramienta Formularios de Google, he conseguido recopilar 418 respuestas de personas que viajan de manera recurrente y además son usuarios diarios de redes sociales. Algunas de las preguntas del cuestionario descartan usuarios que, por ejemplo, no hacen uso de las redes sociales durante (o después) de sus viajes para compartir información sobre ellos. Más adelante, junto a la presentación de los resultados, se profundizará sobre esto.

La información que se ha reunido en la encuesta daba respuesta a las siguientes cuestiones:

- Edad.
- Idioma de publicación en redes sociales.
- ¿Haces uso de las redes sociales antes, durante o después de un viaje para compartir fotos, vídeos u otra información?
- ¿Qué redes sociales usas cuando estás de viaje?
- ¿Usas hashtags cuando compartes información o contenido multimedia de tus viajes? En caso negativo, ¿por qué?
- Cuando haces uso de hashtags, ¿usas el nombre del destino o la palabra “turismo” en ellos? En caso negativo, ¿por qué?
- Por lo general, ¿sueles usar en el título o descripción de la publicación el nombre del destino de tu viaje? ¿Y la palabra “turismo”? En caso negativo, ¿por qué?
- Por último, escribe uno o varios ejemplos de títulos, descripciones y hashtags (si usas) de las publicaciones sobre tus viajes en las redes sociales.

A continuación se muestran gráficos realizados a partir de las respuestas junto a comentarios y justificaciones:

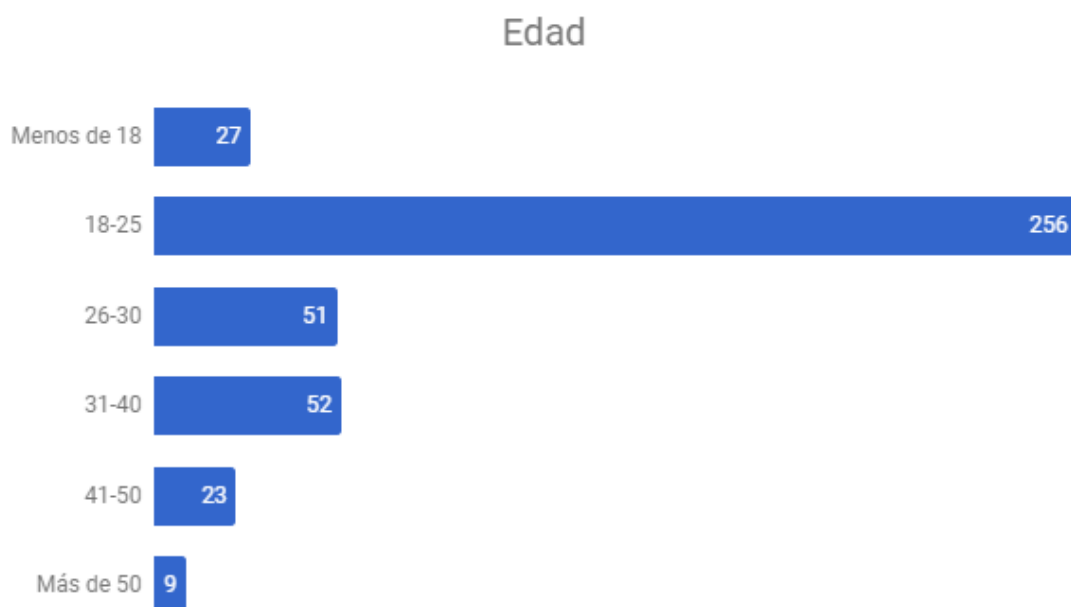


Figura 1. Gráfico de edad.

Con lo que respecta a la edad de los usuarios de redes sociales, los resultados obtenidos son los esperados. Personas de todos los rangos de edades hacen uso de esta plataforma para compartir información, siendo los adultos de menor edad los más propensos a ello. Esta información favorece nuestra línea de investigación, puesto que también son uno de los segmentos que más viajes realizan.



Figura 2. Gráfico de idioma de publicación en redes.

Al predominar el castellano sobre sus propios dialectos en lo que se refiere a idioma de redacción de *tweets*, hay que establecer este mismo idioma principal para los hashtags o palabras claves que se usarán durante el *datamining*. Además, veo conveniente traducir al inglés algunos de ellos por la razón de incluir también en el análisis a las personas que usan esta lengua.

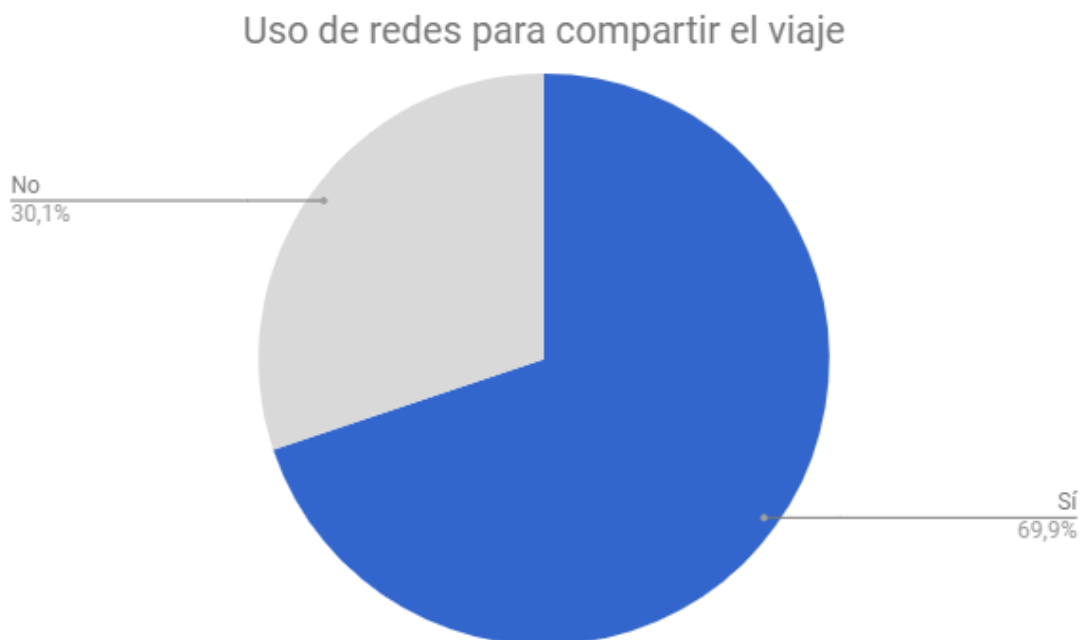


Figura 3. Gráfico de uso de redes para compartir el viaje.

Como bien se conoce, la mayor parte de la población hace un uso activo de las redes sociales y, en consecuencia, comparten toda la información que tienen a su alcance, ya sean de fuentes primarias o secundarias. El resultado mostrado en este gráfico apoya la hipótesis de que los usuarios de dichas redes sociales las usan para enseñar momentos o lugares de sus viajes a amigos, familiares, conocidos o incluso desconocidos. Esta también es una de las principales razones por las que la gente prefiere no compartir información de dónde están en tiempo real o dónde y en qué época suelen estar fuera de sus ciudades: por seguridad propia o por el aumento del riesgo de que criminales entren en sus hogares mientras están a kilómetros de ellos. Como en este estudio no nos interesa ese segmento, esta pregunta del cuestionario sirvió para descartar a las personas pertenecientes a él.

¿En qué red social compartes información sobre tus viajes?

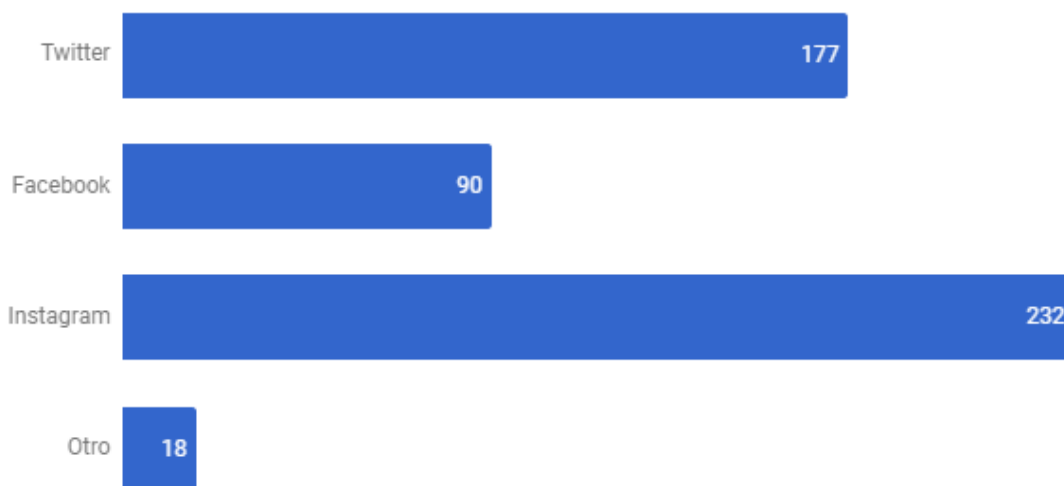


Figura 4. Gráfico de red social donde se comparte la información del viaje.

Con esta pregunta de respuesta múltiple (sin límite máximo de elecciones), volvemos a ver reflejados los resultados de muchos informes recientes. Instagram es la red social con mayor número de publicaciones y usuarios activos en los últimos dos años. Si bien es, en teoría, la red social perfecta donde compartir fotografías y vídeos de viajes, actualmente no podemos acceder a estas publicaciones con herramientas de extracción de datos. Por ello, es bueno que la segunda red social preferida por los usuarios para este tipo de publicaciones sea Twitter.

¿Usas hashtags cuando compartes información sobre tus viajes?

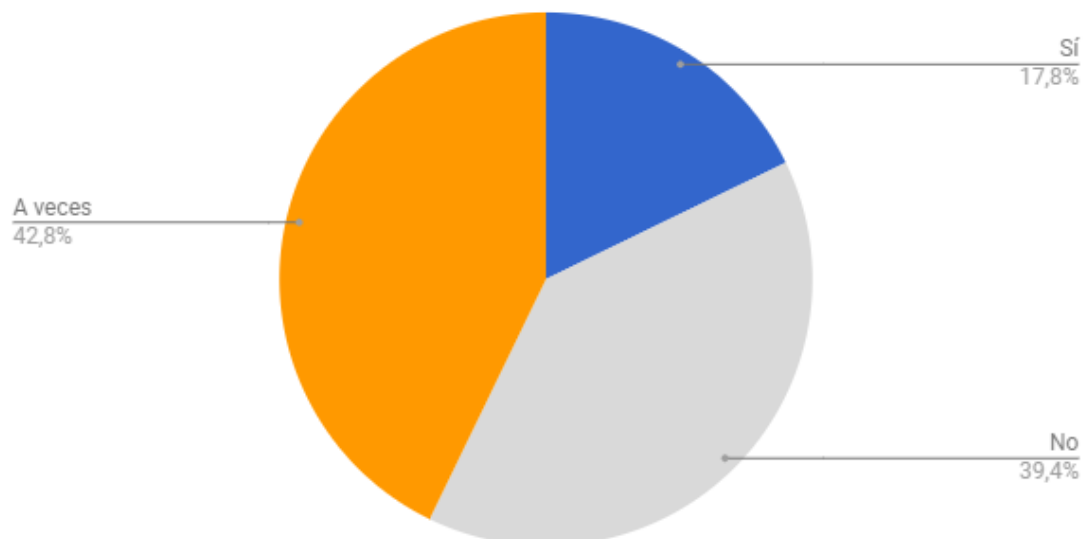


Figura 5. Gráfico del uso de hashtags en publicaciones sobre viajes.

Si bien la mayoría de los encuestados hacen uso de hashtags en sus publicaciones, sigue habiendo un porcentaje importante que no hacen esto. La razón es principalmente por estética, porque no lo ven necesario o porque lo asocian a algo que se usa para que desconocidos encuentren esas publicaciones, cosa que no les interesa. Como resultado, se analizará tanto hashtags como conjuntos de palabras clave.

Uso del destino o "turismo" en los hashtags de la publicación

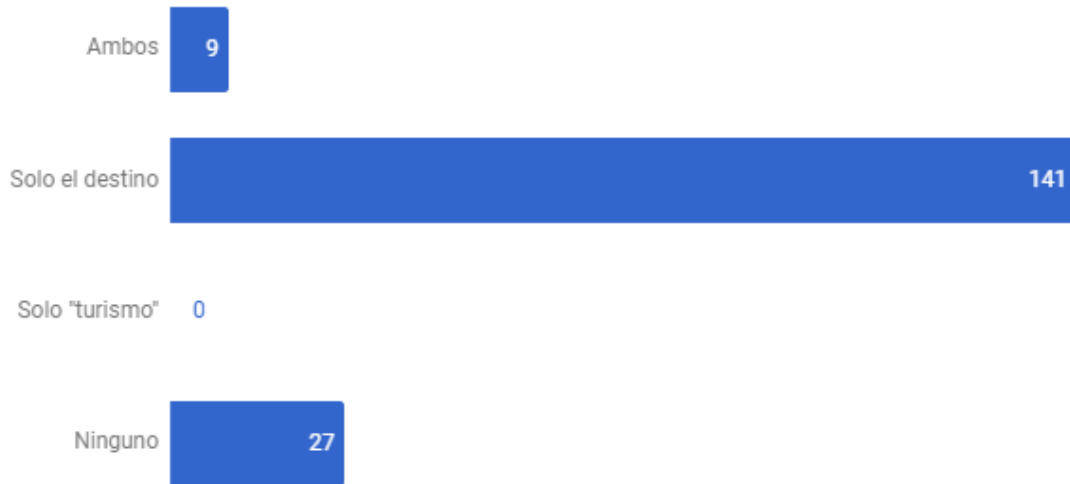


Figura 6. Uso del nombre del destino o la palabra turismo en los hashtags de las publicaciones sobre viajes.

Uso del destino o "turismo" en el título o descripción de la publicación

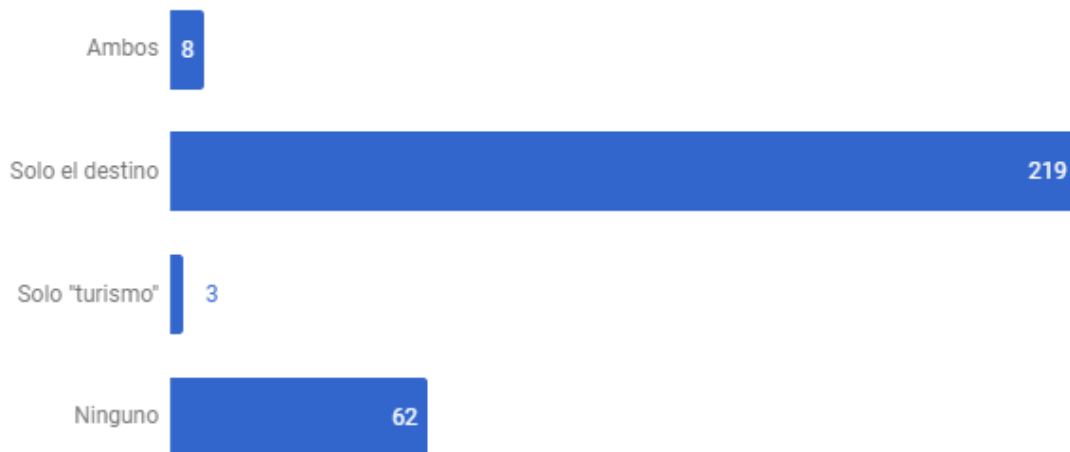


Figura 7. Uso del nombre del destino o la palabra turismo en el título o descripción de las publicaciones sobre viajes.

Uno de los principales problemas con los que nos encontramos es que la palabra turismo principalmente la usan empresas, organizaciones o medios de comunicación, hablando de publicaciones de redes sociales. Los turistas pocas veces tienen la percepción de estar realizando turismo y menos si se

trata de turismo doméstico y siguen dentro de su propio país. Por lo general, hablan de viajes o de visitas a lugares. Otro de los problemas es que, al poder seleccionar la ubicación y no tener que escribirla en la publicación, los usuarios prefieren hacer esto y nos complica la extracción de datos, invisibilizando muchas publicaciones.

Por último, comentar que, en la pregunta de escribir ejemplos de títulos y descripciones de las publicaciones sobre viajes personales las respuestas son tan individuales y diferentes que lo poco que tienen en común es el nombre del destino o de la ubicación donde se encuentren en el momento de la publicación, pero se ha tenido en cuenta dicha estructura para seleccionar las palabras clave y capturar más tarde las que sean relevantes.

3.2. ANÁLISIS PREVIO: RECOGIDA DE HASHTAGS Y PALABRAS CLAVE

Antes de comenzar con el análisis de la red social Twitter es necesario listar los hashtags y/o palabras clave que se van a usar para la realización del mismo. Partiendo de un análisis de los resultados de las encuestas y de los términos utilizados que considero que la mayor parte de la población usa en sus publicaciones de Twitter, los he clasificado en las siguientes categorías, junto al número de resultados (tweets + retweets manuales y citas) obtenidos:

- **Hashtags:**

- Puntos de interés general:

#turismomálaga	5
#malagaturismo	0
#malagatourism	0
#turismo + Málaga	380
#tourism + Málaga	0
#callelarios	7
#catedraldemalaga	1
#catedralmalaga	0
#alcazabamalaga	0
#alcazabademalaga	4
#puertodemalaga	4
#puertomalaga	0
#muelleuno	37
#elpalo + Málaga	35
#elpalomalaga	0
#malagueta + Málaga	8

- Eventos:

#nocheenblancomlg	1000
#nocheenblanco + Malaga	97
#diadelosmuseos + Málaga	162

- Museos:

#cacmalaga	8
#museopicasso + Málaga	4

- Servicios:

#elpimpi	9
#cinealbeniz	0

• **Palabras clave:**

- Puntos de interés general:

Turismo + Málaga	862
Málaga + Tourism	1
Calle Larios	193
Catedral + Málaga	322
Alcazaba + Málaga	100
Puerto + Málaga	983
Muelle Uno	205
El Palo + Málaga	142
Viaje + Málaga	336

- Eventos

Noche en Blanco + Málaga	67
Día de los Museos + Málaga	206

- Museos

CAC + Málaga	93
Museo Picasso + Malaga	180

- Servicios

El Pimpi	159
Bodega + El Pimpi	0
Cine Albéniz	15

3.3. ACCESO A LOS DATOS DE TWITTER Y CAPTURA DE LOS MISMOS

Para comenzar con la captura de datos, primero es necesario conseguir un acceso a la base de datos de la red social Twitter. Usando nuestra cuenta personal podemos acceder a la plataforma de creación de aplicaciones para Twitter. Esta plataforma la usan principalmente los programadores para desarrollar programas que, conectados con Twitter, aporten un valor añadido al uso de esta red social. De esta forma y para acceder a los datos internos de Twitter, nos damos de alta como desarrolladores asociando nuestra cuenta personal para así conseguir las claves de acceso necesarias. Una vez que tenemos dichas claves, pasamos al *datamining* con RStudio. El único problema que tenemos con esta herramienta es que sólo puede extraer datos de hace 10 días máximo, pero será la que se utilice por su facilidad de uso en comparación a t-hoarder.

Dentro de RStudio, en primer lugar debemos instalar las librerías necesarias mediante código para que el programa pueda conectarse y extraer datos de fuera o, específicamente en este caso, de Twitter. El código necesario sería el siguiente:

```
install.packages(twitteR)
library(twitteR)
```

Tras instalar la librería necesaria de Twitter en la herramienta, debemos hacer uso de nuestras claves y usuario de programador que hemos obtenido anteriormente para poder iniciar sesión desde RStudio:

```
consumer_key <- "[datos de programador de Twitter]"
consumer_secret <- "[datos de programador de Twitter]"
access_token <- "[datos de programador de Twitter]"
access_secret <- "[datos de programador de Twitter]"
setup_twitter_oauth(consumer_key, consumer_secret, access_token,,
access_secret)
```

Siendo la última línea anterior el comando directo de iniciar sesión con los datos otorgados, a partir de aquí comenzar la extracción siguiendo la siguiente estructura de código:

```
[Nombre que le queremos dar a nuestra búsqueda] =
twitteR::searchTwitter('[tags para la búsqueda]'), n = [límite máximo de
búsqueda en hexadecimal]
```

Y por último, para poder leerlos y extraerlos debemos usar los siguientes comandos para pasarlos a una tabla y después a un archivo CSV:

```
[Nombre de la tabla] = twitterR::twListToDF([Nombre que le hemos dado a nuestra búsqueda])  
write.table([Nombre de la tabla], "[Nombre que tendrá el archivo].csv", sep=";")  
write.table(, ".csv", sep=";")
```

Y así obtendríamos los datos deseados para un solo tag, para obtener los de varios habría que repetir el proceso simplemente. De esta manera, la extracción de los datos de eventos recopilados (Noche en Blanco y Día de los Museos de Málaga) se realizó dentro del plazo de diez días para así conseguir una muestra de datos significativa. Aunque en todas las capturas se puso de límite máximo la cifra de 1000 tweets y retweets, y no se ha puesto un límite mínimo, este número solamente se alcanza únicamente un par de veces, por lo que la mayoría de los datos extraídos es la cantidad total que se encontraba disponible durante su recolección.

3.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS RECOPIRADOS

Para comenzar, hay que partir del hecho de que los hashtags y palabras claves (en adelante, "tags") elegidos han sido seleccionados a partir de los resultados obtenidos en la encuesta anterior, además de los tags oficiales de los eventos que han tenido lugar. También es necesario saber que el método de extracción nos contaba los tweets y los retweets como resultados iguales (con la estructura de un retweet manual), por lo que los siguientes datos no se corresponderán con la cifra total de resultados obtenidos mostrados en anteriores tablas, aunque sí que tendrán una conexión.

Como se pudo observar en esas tablas resumen de los conjuntos de datos recopilados y su extensión, se cumple una vez más lo que las personas que realizaron el cuestionario nos dijeron: por lo general, se usan más palabras clave que hashtags salvo en pocos casos en los que sea algún hashtag oficial propuesto por la entidad del evento o servicio correspondiente, por razones como la estética de la publicación, a la que se le da mayor importancia que al propio alcance que quieren conseguir.

Por ello, para el análisis se tendrán en cuenta principalmente las siguientes variables de cada conjunto de datos: tweets totales, 'me gusta' o 'favoritos' (en adelante 'MG') totales, retweets (en adelante 'RT') totales, total de usuarios únicos, tweets únicos con interacción (MG y/o RT) y, por último, número máximo de MG y RT en un mismo tweet.

De esta forma se pretende además conocer una aproximación del impacto y del alcance que tienen estos tweets, para lo que analizaremos más en profundidad aquellos que consigan unas cifras de retweets o 'me gusta' excepcionales.

En los siguientes apartados mostraré unas pequeñas tablas de los resultados obtenidos (agrupados de la manera explicada) y se hará un análisis y comparación entre los conjuntos de datos de hashtags y los de palabras clave de un mismo término; mientras que en el capítulo siguiente se mostrará una visualización más clara aún de estos datos, buscando alguna tendencia u otra conclusión que aporte.

a) Puntos de interés general:

- **Turismo Málaga**

1: #turismomálaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	3	4	2	1
Tweets interaccionados			2	1
Máximos en un tweet			1	1
Máximos por mismo usuario		2	1	1

2: #turismo + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	277	376	3965	458
Tweets interaccionados			233	52
Máximos en un tweet			99	58
Máximos por mismo usuario		12	128	120

3: Turismo + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	588	862	6653	845
Tweets interaccionados			452	128
Máximos en un tweet			99	38
Máximos por mismo usuario		13	102	70

4: Málaga + Tourism

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	1	1	0	0
Tweets interaccionados			0	0
Máximos en un tweet			0	0
Máximos por mismo usuario		1	0	0

*Nota: Con la búsqueda de #malagaturismo, #malagatourism y #tourism + Málaga no se consiguió extraer ningún dato.

Como se puede observar, los conjuntos de datos de palabras clave superan los valores de los conjuntos de hashtags. Teniendo en cuenta lo obtenido en el cuestionario anterior y haciendo un análisis rápido por los resultados de esta extracción, la mayor parte de estos tweets son redactados por entidades (públicas o privadas) buscando promoción en el sector, la difusión de información de interés o noticias.

El problema claro que se ve aquí es que las personas ajenas al sector turístico no ven como turismo cuando realizan un viaje o una visita a una ciudad que no sea en la que residen. Por ello, solo se refieren a turismo cuando hablan en términos de economía y no para contar experiencias personales.

Por otro lado, los resultados en inglés, al ser prácticamente nulos, la única conclusión que podemos sacar de esto es que ocurre lo mismo: se usa el término "tourism" para hablar de economía más que de viajes, y al no haber tampoco ningún medio especializado en noticias turísticas o económicas de Málaga en inglés sería lo que causa esta falta de resultados.

- **Puntos emblemáticos de la ciudad:**

1: #callelarios

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	6	7	248	2
Tweets interaccionados			4	1
Máximos en un tweet			3	2
Máximos por mismo usuario		2	62	2

2: Calle Larios

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	152	193	1302	226
Tweets interaccionados			88	42
Máximos en un tweet			15	26
Máximos por mismo usuario		8	186	31

3: #catedraldemalaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	1	1	1	0
Tweets interaccionados			1	0
Máximos en un tweet			1	0
Máximos por mismo usuario		1	1	0

4: Catedral + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	251	322	8023	616
Tweets interaccionados			214	41
Máximos en un tweet			76	180
Máximos por mismo usuario		7	296	180

5: #alcazabademalaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	3	4	2	9
Tweets interaccionados			2	2
Máximos en un tweet			1	6
Máximos por mismo usuario		2	1	6

6: Alcazaba + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	86	100	623	180
Tweets interaccionados			62	26
Máximos en un tweet			14	35
Máximos por mismo usuario		6	26	35

7: #puertodemalaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	4	4	2	2
Tweets interaccionados			2	1
Máximos en un tweet			1	2
Máximos por mismo usuario		1	1	2

8: Puerto + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	656	983	13616	929
Tweets interaccionados			542	119
Máximos en un tweet			119	97
Máximos por mismo usuario		26	221	104

9: #muelleuno

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	32	37	334	112
Tweets interaccionados			26	5
Máximos en un tweet			15	87
Máximos por mismo usuario		3	17	90

10: Muelle Uno

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	180	205	2477	423
Tweets interaccionados			145	31
Máximos en un tweet			39	91
Máximos por mismo usuario		4	54	78

*Nota: Con la búsqueda de #catedralmalaga, #alcazabamalaga y #puertomalaga no se consiguió extraer ningún dato.

Independientemente de la cantidad de visitas que reciban o tweets que se redacten de cada uno de estos puntos, si comparamos cada par de conjuntos de datos semejantes ocurre lo mismo que en el análisis anterior: los resultados de palabras clave son mayores que los de hashtags, siendo también bastantes de estos de naturaleza periodística, aunque sí que hay más de fotografías y experiencias personales de usuarios que en el análisis anterior.

Por lo general, una de las razones de que no se usen hashtags de estos puntos es la falta de uno oficial y/o la poca promoción de este, que se podría conseguir con diversas acciones en dichos puntos para conseguir interacción por parte de los usuarios: obras con el tag visible, concursos o sorteos,...

Otro detalle a tener en cuenta es que el puerto de Málaga es el punto analizado que más interacción ha conseguido. Esto se debe sobre todo al auge de Málaga en los últimos años como destino de turismo de cruceros, con turistas tanto nacionales como internacionales.

- **Playas de la ciudad**

1: #elpalo + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	30	35	608	39
Tweets interaccionados			26	4
Máximos en un tweet			9	26
Máximos por mismo usuario		4	27	24

2: El Palo + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	131	142	391	200
Tweets interaccionados			104	25
Máximos en un tweet			7	26
Máximos por mismo usuario		4	124	52

3: #malagueta + Málaga / "Malagueta"

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	7	8	12	1
Tweets interaccionados			4	1
Máximos en un tweet			2	1
Máximos por mismo usuario		1	3	1

*Nota: Con la búsqueda de #elpalomalaga no se consiguió extraer ningún dato, mientras que con la de "Malagueta" se consiguieron exactamente los mismos 6 resultados que los expuestos de ese hashtag.

Si bien se buscaban más datos de turismo de sol y playa, los resultados no fueron los esperados. Con estos tags, el mayor porcentaje de publicaciones tenía algo que ver con dichos barrios malagueños y no con sus playas, siendo estas publicaciones de residentes de dichos lugares. Esto nos conduce a varias conclusiones:

- Estos barrios, aunque sus playas reciban alguna que otra visita puntual de turistas, no son el destino deseado para muchos de estos visitantes. Como bien se sabe, la ciudad de Málaga tiene el problema de que el turismo que atrae se concentra siempre en el centro de la ciudad. Por ello, pienso que sería una buena opción estudiar medidas y recursos interesantes que atraigan al turismo a estos barrios con identidad propia.
- Otro de los puntos a destacar es que la ciudad de Málaga con el paso de los años ha ido perdiendo fuerza en turismo de sol y playa dejándolo en manos de los municipios de la Costa del Sol, lo que es coherente con los resultados obtenidos.

b) Eventos

1: #nocheenblancomlg

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	542	1000	8548	1419
Tweets interaccionados			512	95
Máximos en un tweet			53	35
Máximos por mismo usuario		26	121	177

2: #nocheenblanco + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	72	96	748	119
Tweets interaccionados			52	18
Máximos en un tweet			468	21
Máximos por mismo usuario		5	67	25

3: Noche en Blanco + Málaga

Usuarios	Tweets	RT	MG
----------	--------	----	----

Total	46	67	672	59
Tweets interaccionados			34	13
Máximos en un tweet			473	12
Máximos por mismo usuario		5	44	15

4: #diadelosmuseos + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	148	167	1929	211
Tweets interaccionados			122	31
Máximos en un tweet			14	49
Máximos por mismo usuario		6	42	51

5: Día de los Museos + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	206	293	2250	359
Tweets interaccionados			177	39
Máximos en un tweet			27	42
Máximos por mismo usuario		9	65	58

En esta extracción se hace evidente lo que se mencionaba en apartados anteriores. La existencia y buena promoción de un hashtag oficial sobre un punto o un evento atrae a que las personas hagan uso de él. Así podemos ver cómo el hashtag oficial de La Noche en Blanco de Málaga (#nocheenblancomlg) ha aportado mejores resultados que ningún otro hashtag de los analizados anteriormente, sin tener en cuenta su tipología.

A pesar de que también hayan hecho uso de él las entidades gestoras de comercios y puntos de interés que se sumaron al movimiento, nos encontramos bastantes publicaciones de residentes e incluso visitantes que disfrutaron de la noche. No descartamos la publicación de artículos sobre este evento, aunque sí que estuvo muy localizada por parte de periódicos y medios informativos propios de la ciudad.

c) Museos

1: #cacmalaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	5	8	12	6
Tweets interaccionados			3	3
Máximos en un tweet			1	3
Máximos por mismo usuario		4	6	4

2: CAC + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	71	93	581	196
Tweets interaccionados			50	28
Máximos en un tweet			32	79
Máximos por mismo usuario		5	30	85

3: #museopicasso + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	3	4	0	1
Tweets interaccionados			0	1
Máximos en un tweet			0	1
Máximos por mismo usuario		2	0	1

4: Museo Picasso + Málaga

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	128	180	1962	224
Tweets			103	23

interaccionados			
Máximos en un tweet		34	68
Máximos por mismo usuario	17	72	144

Con estos tags ocurre una vez más, y de forma un poco evidente, lo que nos llevamos encontrando en análisis anteriores. La evidencia a la que aludo se trata de que ni siquiera los propios museos hagan promoción de un hashtag oficial propio cuando dan a conocer diversas exposiciones por medio de la red social Twitter usando tags relacionados con dichas obras pero no con su ubicación. Se entiende que los gestores de dichas redes dan por hecho que los usuarios encontrarán el lugar donde se exponen esas obras temporales por estar publicando dicha información desde las cuentas oficiales de esos museos, pero eso cierra las puertas y complica el trabajo a todos esos usuarios que usan la búsqueda de Twitter para dar con las exposiciones que buscan en los museos correspondientes.

d) Servicios

1: #elpimpi

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	8	9	56	17
Tweets interaccionados			7	1
Máximos en un tweet			7	17
Máximos por mismo usuario		2	9	8

2: El Pimpi

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	130	159	63	118
Tweets interaccionados			74	39
Máximos en un tweet			5	22
Máximos por mismo usuario		3	23	22

3: Cine Albéniz

	Usuarios	Tweets	RT	MG
Total	14	15	26	38
Tweets interaccionados			10	4

Máximos en un tweet		4	22
Máximos por mismo usuario	2	3	12

*Nota: Con la búsqueda de #cinealbeniz, “Bodega + El Pimpi”, #bodegaelpimpi no se consiguió extraer ningún dato.

Por último vi conveniente analizar, al menos, un par de servicios generales ofrecidos en la ciudad si no principalmente turísticos al menos con bastante importancia. Los resultados obtenidos son, a simple vista, peores que el resto de conjunto de datos obtenidos en todo el análisis. Los problemas que se repiten siguen siendo los mismos una vez más, con la diferencia que, esta vez y bajo mi punto de vista, estos servicios analizados son menos llamativos para comentarlos en publicaciones salvo razones específicas como algún evento que tenga lugar en ellos.

Para terminar con el análisis, procederé a un pequeño análisis más exhaustivo de los tweets anteriormente analizados con mayor impacto y retweets:

En el análisis de los tags “#nocheenblanco + Málaga” y “Noche en Blanco + Málaga” nos encontramos con dos tweets que consiguieron 468 y 473 retweets. El autor de las publicaciones en cuestión nos relata cómo sufrió un accidente de moto en la ciudad dicha noche y diversas personas desconocidas lo ayudaron a evitar daños más graves, además del rápido aviso a las autoridades médicas y policiales. Mediante estos tweets, para los que pedía especial difusión, quería dar con todas esas personas y volver a verlas para agradecerles ese pequeño gesto de gran importancia que tuvieron con él.

De esta manera podemos ver el otro lado de Twitter: alejados del análisis económico, nos encontramos con una red social especialmente solidaria que conecta a personas entre sí y las ayuda. No es la primera vez que un tweet pidiendo donaciones, colaboración o solidaridad por parte del resto de los usuarios consigue la viralización del mismo con buenos resultados para solventar el problema que se narran en estas publicaciones.

Capítulo 4 PRESENTACIÓN DEL ANÁLISIS

En este capítulo se presentarán los datos del análisis anterior en gráficos con la finalidad de descubrir tendencias u otros comportamientos importantes que no se haya tratado en el capítulo anterior.

Antes de nada, me gustaría explicar que no veo necesaria la visualización de resultados de todos los tags anteriormente analizados por lo que se seleccionarán los que posean resultados más relevantes según el tema a tratar. Tras este pequeño inciso, comenzamos:

a) Influencia de los usuarios:

Empezando por un término más global, y debido a la gran diferencia, en general, entre el número de tweets publicados y los retweets realizados, se puede realizar un análisis de la influencia de cada usuario. Para ello, basta con elegir el hashtag a analizar junto a los usuarios que han participado en él con uno o más tweets y añadir el dato de los retweets que han recibido estos. De esta manera, seleccionando el hashtag oficial de la Noche en Blanco de Málaga, por ser del que más datos hemos obtenido, nos resultaría lo siguiente:

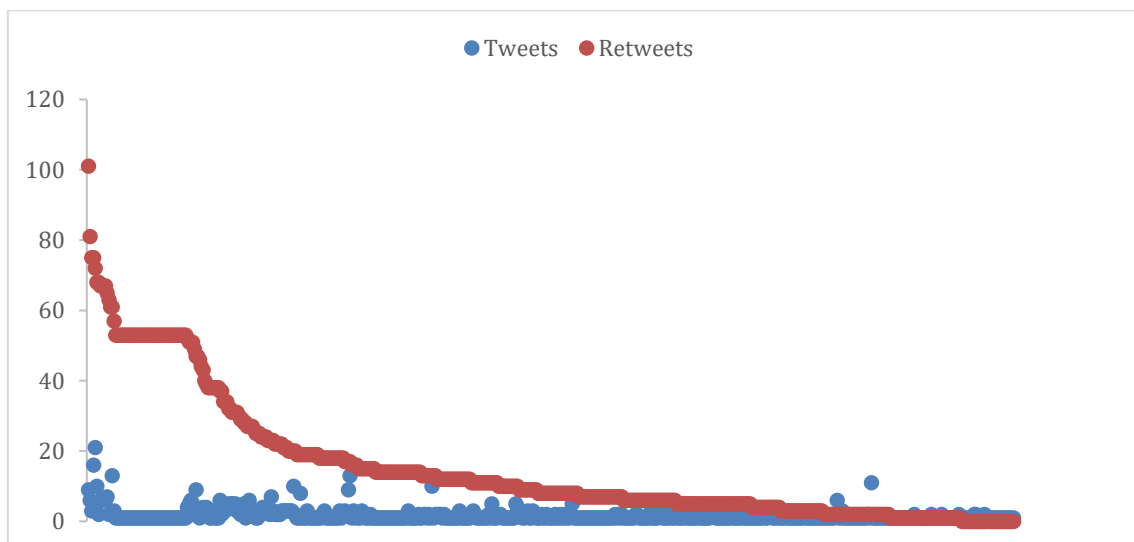


Figura 8. Gráfico de influencia de usuarios. Noche en Blanco.

Si bien no es factible sacar conclusiones de datos tan generales obtenidos por el análisis conjunto de más de 540 usuarios, podemos ver una clara tendencia por la que los retweets recibidos son mayores que los tweets redactados por cada usuario. Además, conforme se avanza en la gráfica, vemos dos claras excepciones: se tratan de usuarios que han participado muy activamente en este hashtag con numerosos tweets, pero apenas ha causado repercusión en esta red social por lo que el número de retweets recibidos es mínimo. Si ampliamos un poco más la primera sección para centrarnos en estos puntos nos encontramos lo siguiente:

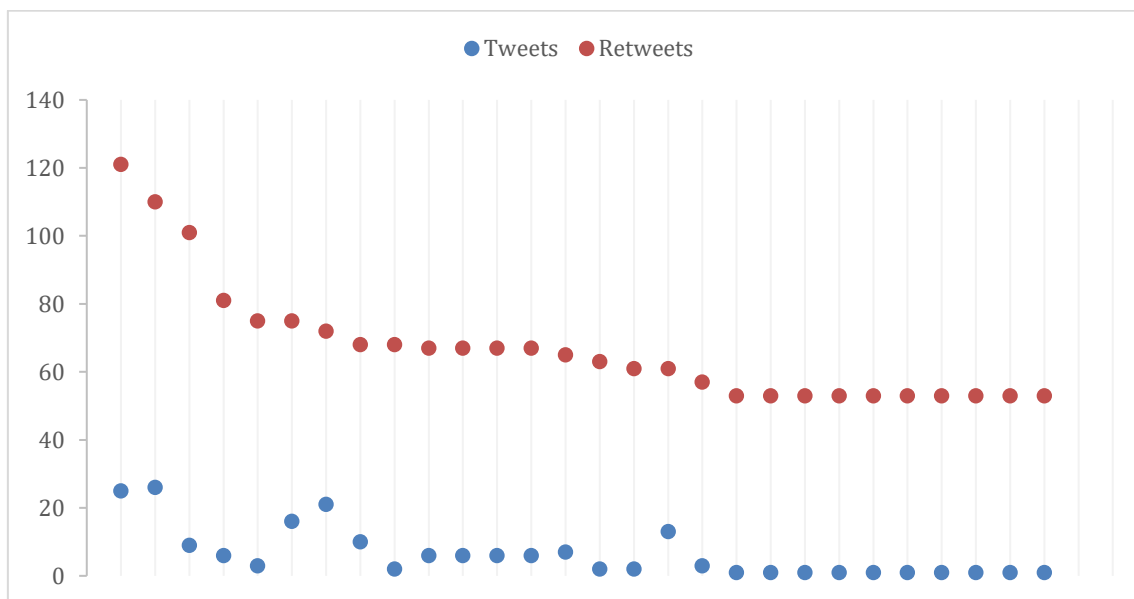


Figura 9. Gráfico de influencia de usuarios. Selección de segmento con mejores resultados. Noche en Blanco.

En primer lugar, comentar que, tal y como se observaba en el gráfico general, no se sigue ningún orden lógico. Por otro lado, los usuarios con menos tweets y más retweets son ejemplos claros de la figura moderna de *influencer* o, dicho de otra forma, persona/usuario importante en este medio y que ejerce una influencia importante sobre el resto de los usuarios con sus opiniones y/o publicaciones. Cuanto mayor sea la distancia expresada en el gráfico entre el número de tweets y los retweets totales obtenidos, siendo siempre el número de retweets mayor, más se acercará dicho usuario a ese famoso perfil digital; mientras que el peor caso lo encontraríamos centrándonos en los aspectos contrarios.

En este caso específico, analizando individualmente los perfiles con mejores resultados, se ha obtenido el resultado de que los que reciben mayor alcance en las publicaciones y hashtags relacionados con eventos son las entidades organizadoras junto a los medios de comunicación locales.

b) Hashtags oficiales, hashtags esporádicos o palabras clave:

En este apartado pretendo dejar clara la diferencia de resultados que obtienen, por lo general, los diferentes tipos de tags. He seleccionado los tags relacionados con eventos por ser de los pocos que tienen de los tres tipos que busco comparar. Así, en cuanto a los de la Noche en Blanco:



Figura 10. Gráfico de visualización de datos de uso de diferentes tipos de hashtags y palabras clave. Noche en Blanco.

Siendo HT (o hashtag) oficial “#nocheenblancomlg”, HT esporádico “#nocheenblanco” y palabras clave “Noche en Blanco + Málaga”, se observa claramente cómo hay más usuarios activos, más publicaciones y más interacciones por parte de la comunidad de Twitter cuando se trata de un hashtag oficial con la promoción necesaria, encontrándonos en última posición en todos los aspectos los resultados de las palabras clave.

En casos en los que no hay un hashtag oficial, como es el del Día de los Museos de Málaga, ocurre lo siguiente:



Figura 11. Gráfico de visualización de datos de uso de hashtags y palabras clave. Día de los Museos de Málaga.

Como se puede observar, los resultados que obtienen las palabras clave son mejores que los hashtags que se les ocurre a cada persona individualmente. Esto suele ser porque no muchos coinciden a la hora de pensar en un hashtag relativo a algo concreto y, sin haber ninguno oficial ni la promoción suficiente, se prefiere comentar directamente sin usar ningún tipo de hashtag.

Además, si nos fijamos en las tablas de los análisis anteriores, se repite este mismo patrón: sin hashtag oficial (o con poca promoción) las palabras clave son las que destacan. Teniendo en cuenta esto, también hay que recordar el cuestionario situado en uno de los capítulos previos: por lo general no se suele usar hashtag por motivos estéticos. Por esta misma razón no es muy descabellado pensar que, dentro de lo poco estético que pueda ser un hashtag para una publicación, los que son oficiales llaman más la atención de los usuarios. Esto se acentúa especialmente en los casos de eventos puntuales, probablemente por la razón de querer compartir con sus seguidores que se ha participado en uno de ellos, buscando esa sensación de pertenencia a un colectivo que el ser humano busca desde el inicio de los tiempos.

c) ¿Publicación o interacción?

Por otro lado, creo que es conveniente estudiar la relación entre la publicación de tweets y la interacción que reciben. Si bien la interacción recibida de cada tweet es algo que se ve influido principalmente por el tipo de contenido de éste, podremos ver si la gente da más importancia a compartir que a publicar. De

esta manera, he pensado que es conveniente añadir dos valores propios para este análisis de comparación:

- Tasa de interacción: nos mostrará la interacción que ha obtenido cierto tag, calculando la suma total de retweets y me gusta que posee la muestra extraída y dividiéndolo por la cantidad de usuarios únicos que han participado en dicho tag. Por su naturaleza, el valor mínimo será 0 mientras que no poseerá ningún valor máximo.
- Tasa de publicación: nos mostrará la afluencia de publicaciones que ha obtenido cierto tag. Se calculará con el número total de tweets recogidos dividido entre los usuarios únicos de la muestra.

A continuación se presentan un gráfico de los tags anteriormente recopilados que mayor cantidad de resultados aportaron, con respecto a estas dos tasas. Concretando, los relacionados con los museos de la ciudad:

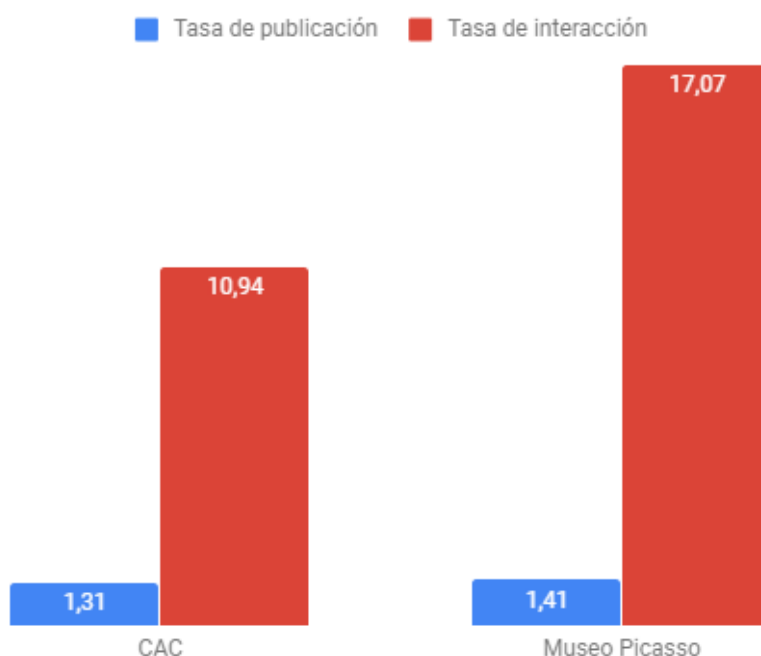


Figura 12. Gráfico de visualización de datos de tasas de publicación e interacción en Twitter. Museo Picasso y CAC.

Como nos muestra el gráfico, para la cantidad de usuarios que participan en estos tags, la inmensa mayoría lo hacen mediante interacciones en lugar de con publicaciones propias. Pero esto no ocurre solo en este caso, si echamos un vistazo al análisis del capítulo anterior, vemos en todo momento como las interacciones son mayores que las publicaciones que se envían a esta red social. Esto significaría que los usuarios no le dan tanta importancia a expresar su propia opinión individual frente a compartir una opinión de algún conocido, o incluso desconocido, que piensa de manera parecida, probablemente por comodidad. Es sorprendente cómo ocurre esto en especial refiriéndonos a Twitter, siendo esta la red social posicionada más fuertemente en el tema de expresión de opiniones individuales.

Por último, me gustaría comentar que también se ha intentado analizar cuántas veces participaba cada usuario en cada hashtag y en cuáles, pero con los datos recopilados no ha sido factible este análisis puesto que, por lo general, eran usuarios muy diferentes los que participaban en cada uno y esto no nos mostraba ninguna información importante para este proyecto.

Capítulo 5 CONCLUSIONES Y APERTURA DE LÍNEAS DE TRABAJO PARA POSTERIORES ANÁLISIS DE FUTURO

Para terminar, se procederá al repaso de algunas de las conclusiones a las que se ha llegado a lo largo de la realización de este trabajo y la recopilación de datos necesaria.

Dada mi formación en Turismo, recibida por la realización del Grado en Turismo y el Máster en Turismo Electrónico, he sabido seleccionar correctamente los puntos de mayor interés e influencia para los turistas y residentes 2.0, es decir, aquellos que comparten en diferentes redes sociales diferentes aspectos de su día a día. Gracias a esto ha sido posible la recolección de los datos extraídos, además del cuestionario realizado que ha sido de utilidad en cuanto a conocer patrones y motivaciones de este mismo tipo de usuario de internet.

En cuanto al uso de la red social Twitter, podemos llegar a las conclusiones de que, aunque bastantes usuarios piensen que el uso de hashtags es poco estético y útil, buscarán principalmente un hashtag oficial sobre un punto o evento, si van a hacer uso de uno. Por ello es importante para las empresas y entidades conocer estos datos e invertir en esto. Cuantas más personas conozcan un hashtag oficial, más lo usarán y más datos dispondrán esas mismas entidades sobre los usuarios y posibles clientes que captar, además de sus opiniones, sentimientos o tendencias hacia algunos productos y servicios del mercado.

También resaltar la necesidad de creación de tweets propios, interesantes y relevantes para llamar la atención de los usuarios y conseguir mayor alcance gracias a ellos. En esta red social se busca principalmente la calidad antes que la cantidad, por lo que es una decisión equivocada el apostar por el bombardeo de tweets innecesarios llegando incluso, en ocasiones, al nivel de *spam*, como ocurre con algunas empresas.

Para terminar, hablando de líneas de futuro abiertas para próximas investigaciones en este campo, se pueden publicar en la web estos datos recopilados y el estudio para su divulgación siguiendo diferentes plataformas, algunas de las cuales permiten la creación y tratado con gráficos interactivos. Además, en la actualidad se están usando y perfeccionando cada vez más tecnologías de Inteligencia artificial (o IA). En estudios como este, sería interesante poder analizar esta cantidad tan grande de datos que han sido extraídos para analizar la sintaxis de su contenido mediante estos programas y clasificarlos en comentarios u opiniones positivas o negativas, aportando también este conocimiento al campo del análisis de los sentimientos. También comentar que, el uso de Gephi permite estudiar las redes que sirven para analizar el seguimiento de los usuarios, lo que sería un estudio muy interesante, pero este tema no ha podido ser abordado en el presente proyecto.

ANEXO: BIBLIOGRAFÍA

José Luis Orihuela, “*Internet: la hora de las redes sociales*” (Octubre 2008, Nueva Revista nº 119)

Carmelo Pellejero Martínez, “*Turismo y Economía en la Málaga del siglo XX*” (Revista de Historia Industrial Nº 29, Año XIV. 2005. 3)

Julián Cárdenas, *Análisis de redes sociales, ¿qué es?*, (disponible en el portal web <http://networksprovidehappiness.com>)

Robert A. Hanneman. *Introducción a los métodos del análisis de redes sociales* (Versión en español en Revista REDES, 2000)

Mari Luz Congosto, Taller de *Captura de datos y análisis de red en Twitter* (Bilbao Data Lab, 2017). Disponible en Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=fD7uRGJY4E4>

Michael Galarnyk, *Accessing Data from Twitter API using R (part1)* (Artículo del portal web Medium, publicado el 23 Enero 2017). Disponible en: <https://medium.com/@GalarnykMichael/accessing-data-from-twitter-api-using-r-part1-b387a1c7d3e>