


datos

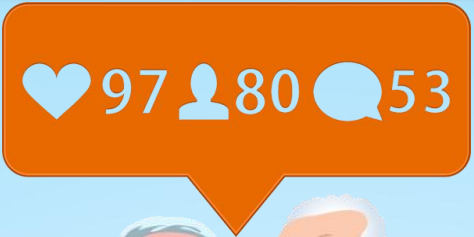
Sin título 1.xls - Gnumeric

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Estadísticas Datos Ayuda

B9 =tdist(abs(B8);B7;2)

	A	B	C	D
1		Total tweets1415	Total tweets1516	
2	Media	997,873015873016	849,984126984127	
3	Varianza	68544,7255504352	81981,7255504352	
4	Observaciones	63	63	
5	Diferencia de la media de la hipótesis	0		
6	Diferencia de la media observada	147,888888888889		
7	df	123,019711980274		
8	Estadística t	3,02551568997778		
9	P (T<=t) de dos colas	0,00302290441219		
10	t crítico de dos colas	1,97943553424557		
11				
12				
13				
14				
15				

- 
- En ambos casos a un nivel de significación del 0,05% el test resulta significativo, es decir no tenemos motivos para aceptar la hipótesis nula H_0 . Como podemos ver muy bien en la primera imagen la hipótesis nula es la igualdad de medias, por tanto no podemos asumir que las medias son iguales (tal y como pensamos al ver los datos descriptivos)
 - Parece ser que este año la emisión de tweets ha bajado sensiblemente respecto al año pasado.



LA ENCUESTA

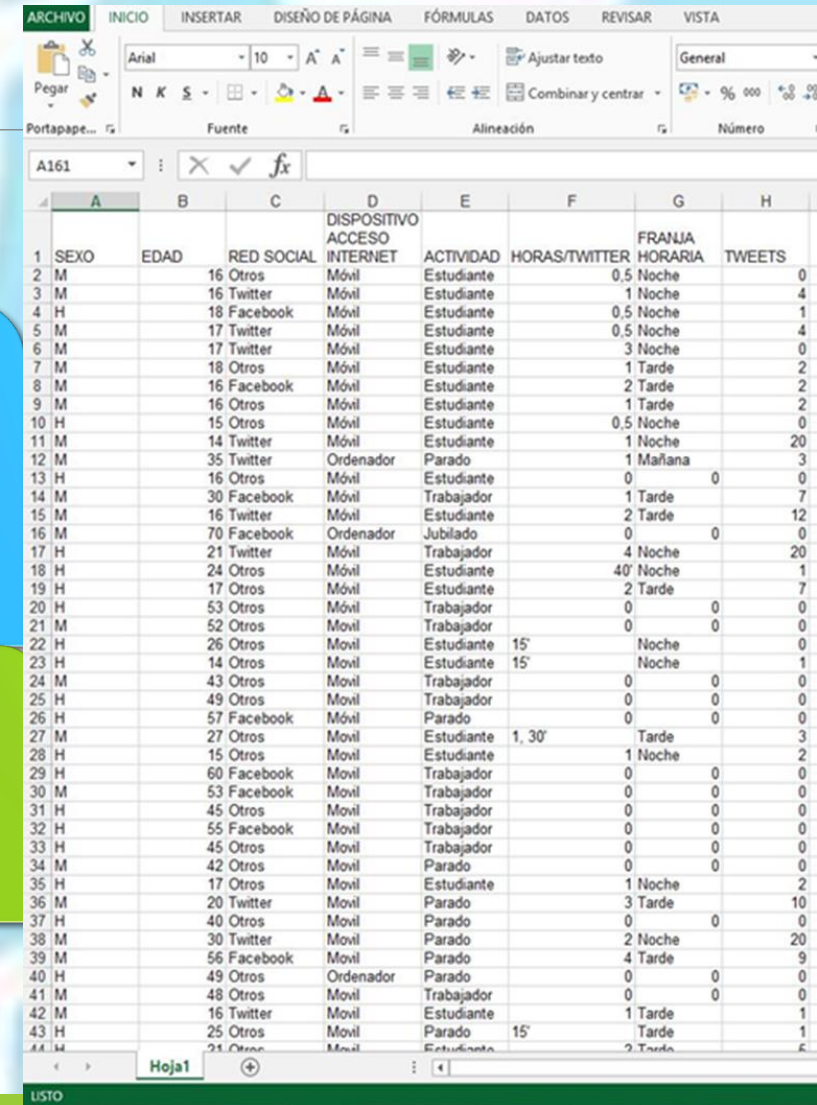


MÉTODOS UTILIZADOS EN EL TRABAJO:

Una encuesta realizada a 250 personas de distintas edades y ocupaciones, a quienes hemos preguntado sobre la red social a la que dedica más tiempo, si utilizan ordenador o teléfono móvil, las horas que dedican a Twitter, la franja horaria en que más usan esta red social y el número de tweets que publican.

FOTOGRAFÍA

Así hemos montado, poco a poco, la encuesta, a través de EXCEL.



	A	B	C	D	E	F	G	H
	SEXO	EDAD	RED SOCIAL	DISPOSITIVO ACCESO INTERNET	ACTIVIDAD	HORAS/TWITTER	FRANJA HORARIA	TWEETS
1						0,5	Noche	0
2	M	16	Otros	Móvil	Estudiante		1 Noche	4
3	M	16	Twitter	Móvil	Estudiante	0,5	Noche	1
4	H	18	Facebook	Móvil	Estudiante	0,5	Noche	4
5	M	17	Twitter	Móvil	Estudiante	3	Noche	0
6	M	17	Twitter	Móvil	Estudiante	1	Tarde	2
7	M	18	Otros	Móvil	Estudiante	2	Tarde	2
8	M	16	Facebook	Móvil	Estudiante	1	Tarde	2
9	M	16	Otros	Móvil	Estudiante	0,5	Noche	0
10	H	15	Otros	Móvil	Estudiante	1	Noche	20
11	M	14	Twitter	Móvil	Estudiante	1	Noche	3
12	M	35	Twitter	Ordenador	Parado		Mañana	0
13	H	16	Otros	Móvil	Estudiante	0		0
14	M	30	Facebook	Móvil	Trabajador	1	Tarde	7
15	M	16	Twitter	Móvil	Estudiante	2	Tarde	12
16	M	70	Facebook	Ordenador	Jubilado	0		0
17	H	21	Twitter	Móvil	Trabajador	4	Noche	20
18	H	24	Otros	Móvil	Estudiante	40'	Noche	1
19	H	17	Otros	Móvil	Estudiante	2	Tarde	7
20	H	53	Otros	Móvil	Trabajador	0		0
21	M	52	Otros	Móvil	Trabajador	0		0
22	H	26	Otros	Móvil	Estudiante	15'	Noche	0
23	H	14	Otros	Móvil	Estudiante	15'	Noche	1
24	M	43	Otros	Móvil	Trabajador	0		0
25	H	49	Otros	Móvil	Trabajador	0		0
26	H	57	Facebook	Móvil	Parado	0		0
27	M	27	Otros	Móvil	Estudiante	1, 30'	Tarde	3
28	H	15	Otros	Móvil	Estudiante		1 Noche	2
29	H	60	Facebook	Móvil	Trabajador	0		0
30	M	53	Facebook	Móvil	Trabajador	0		0
31	H	45	Otros	Móvil	Trabajador	0		0
32	H	55	Facebook	Móvil	Trabajador	0		0
33	H	45	Otros	Móvil	Trabajador	0		0
34	M	42	Otros	Móvil	Parado	0		0
35	H	17	Otros	Móvil	Estudiante		1 Noche	2
36	M	20	Twitter	Móvil	Parado	3	Tarde	10
37	H	40	Otros	Móvil	Parado	0		0
38	M	30	Twitter	Móvil	Parado	2	Noche	20
39	M	56	Facebook	Móvil	Parado	4	Tarde	9
40	H	49	Otros	Ordenador	Parado	0		0
41	M	48	Otros	Móvil	Trabajador	0		0
42	M	16	Twitter	Móvil	Estudiante		1 Tarde	1
43	H	25	Otros	Móvil	Parado	15'	Tarde	1
44	M	21	Otros	Móvil	Estudiante		2 Tarde	1

USO REDES SOCIALES

Sexo: H M Edad: 43

1. Red social que dedica más tiempo: Twitter Facebook Otros

2. ¿Utiliza ordenador o teléfono móvil cuando se conecta a internet? Teléfono móvil: · Ordenador:

3. ¿Es usted parado/a o trabajador? · Parado/a: · Trabajador: Amma de

4. ¿Cuántas horas le dedica usted a Twitter? · X

5. Franja horaria en la que más lo utiliza. · X

6.: Nº de tweets que publica usted: · X

Sexo: H M Edad: 51

1. Red social que dedica más tiempo: Twitter Facebook Otros

2. ¿Utiliza ordenador o teléfono móvil cuando se conecta a internet? · Teléfono móvil: · Ordenador:

3. ¿Es usted parado/a o trabajador? ·

4. ¿Cuántas horas le dedica usted a Twitter? · X

5. Franja horaria en la que más lo utiliza. · X

6.: Nº de tweets que publica usted: · X

Sexo: H M Edad: 38

1. Red social que dedica más tiempo: Twitter Facebook Otros

2. ¿Utiliza ordenador o teléfono móvil cuando se conecta a internet? · Teléfono móvil: · Ordenador:

3. ¿Es usted parado/a o trabajador? ·

4. ¿Cuántas horas le dedica usted a Twitter? · X

5. Franja horaria en la que más lo utiliza. · X

6.: Nº de tweets que publica usted: · X

Sexo: H M Edad: 69

1. Red social que dedica más tiempo: Twitter Facebook Otros X

2. ¿Utiliza ordenador o teléfono móvil cuando se conecta a internet? · Teléfono móvil: · Ordenador: X

3. ¿Es usted parado/a o trabajador? · ~~X~~ Inbilada

4. ¿Cuántas horas le dedica usted a Twitter? · X

5. Franja horaria en la que más lo utiliza. · X

6.: Nº de tweets que publica usted: · X



¿Cómo hicimos esta encuesta?



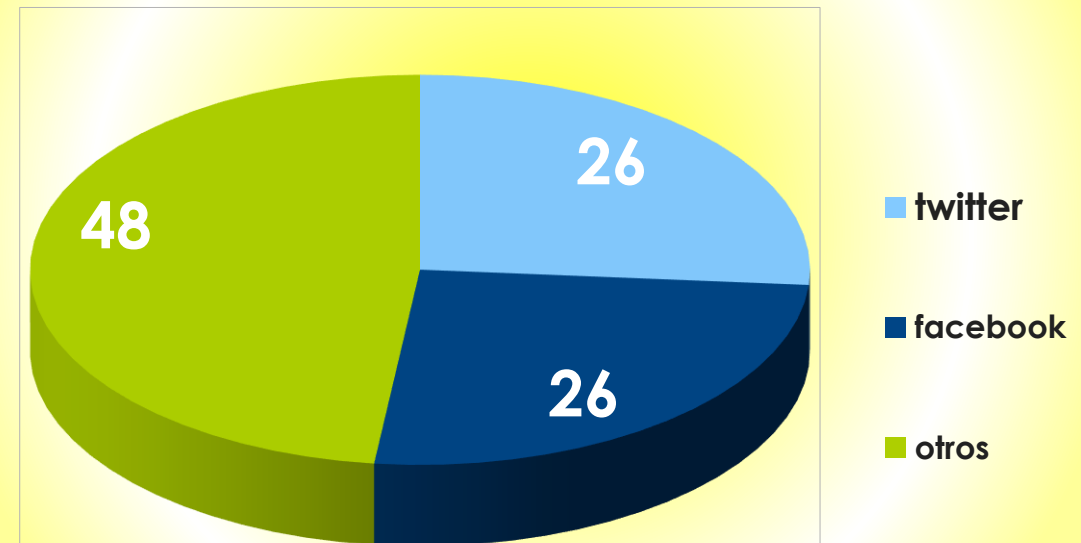
PAPEL, BOLI Y LA MEJOR DE NUESTRAS SONRISAS...

Fotografía de la encuesta.

1 RED SOCIAL PREFERIDA

Red social	fi	fri	fri %
Twitter	42	0,26	26
Facebook	41	0,26	26
Otras	77	0,48	48

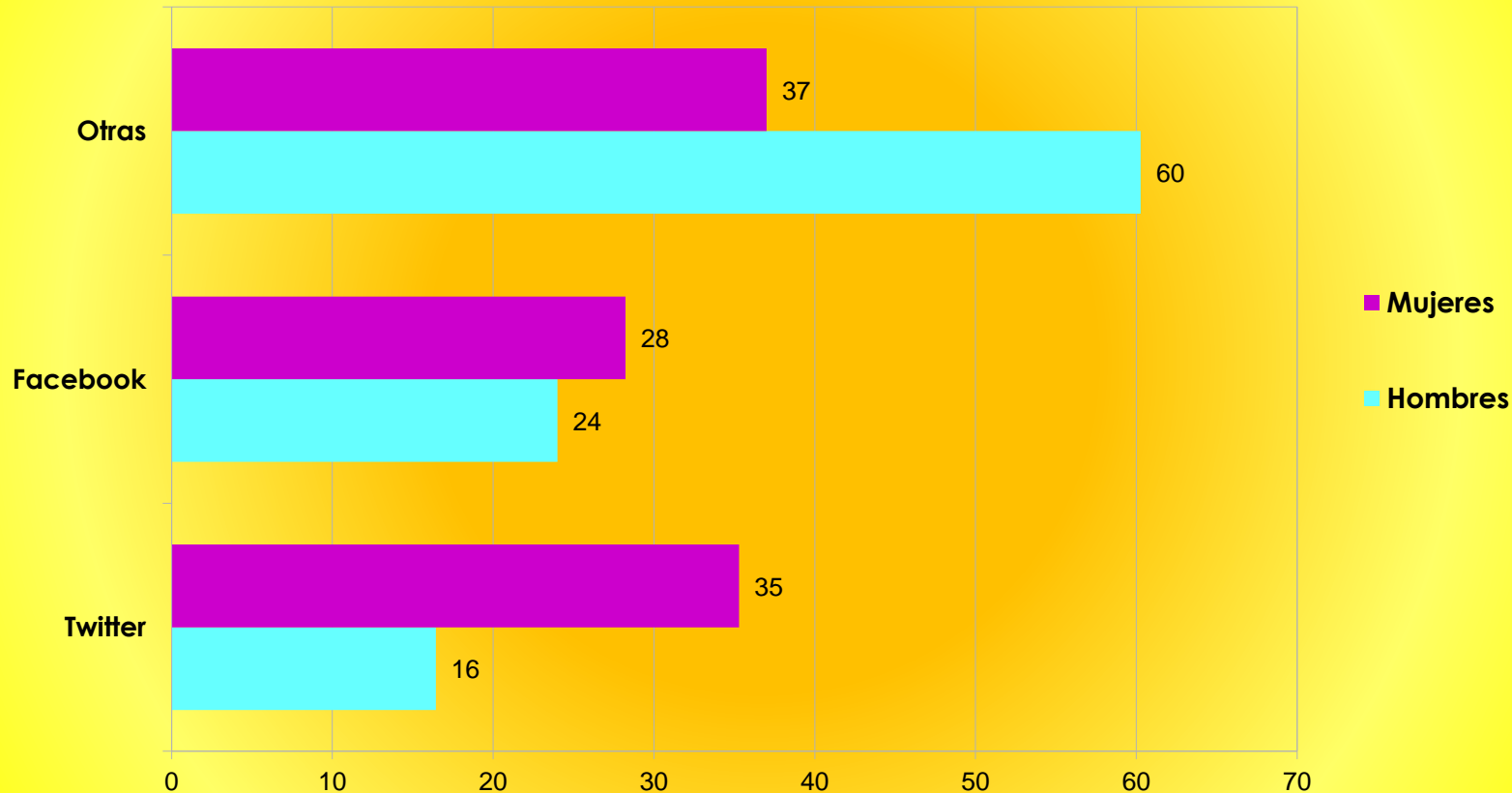
RED SOCIAL PREFERIDA (%)



En cuanto a los datos recogidos hemos llegado a la conclusión de que casi 1/2 de la población opta por el uso de otras redes sociales y que, sin embargo, Facebook y Twitter está en el mismo rango en cuanto a su uso obteniendo un 26% en ambos casos.

RED SOCIAL PREFERIDA

RED SOCIAL MÁS UTILIZADA POR SEXO (%)

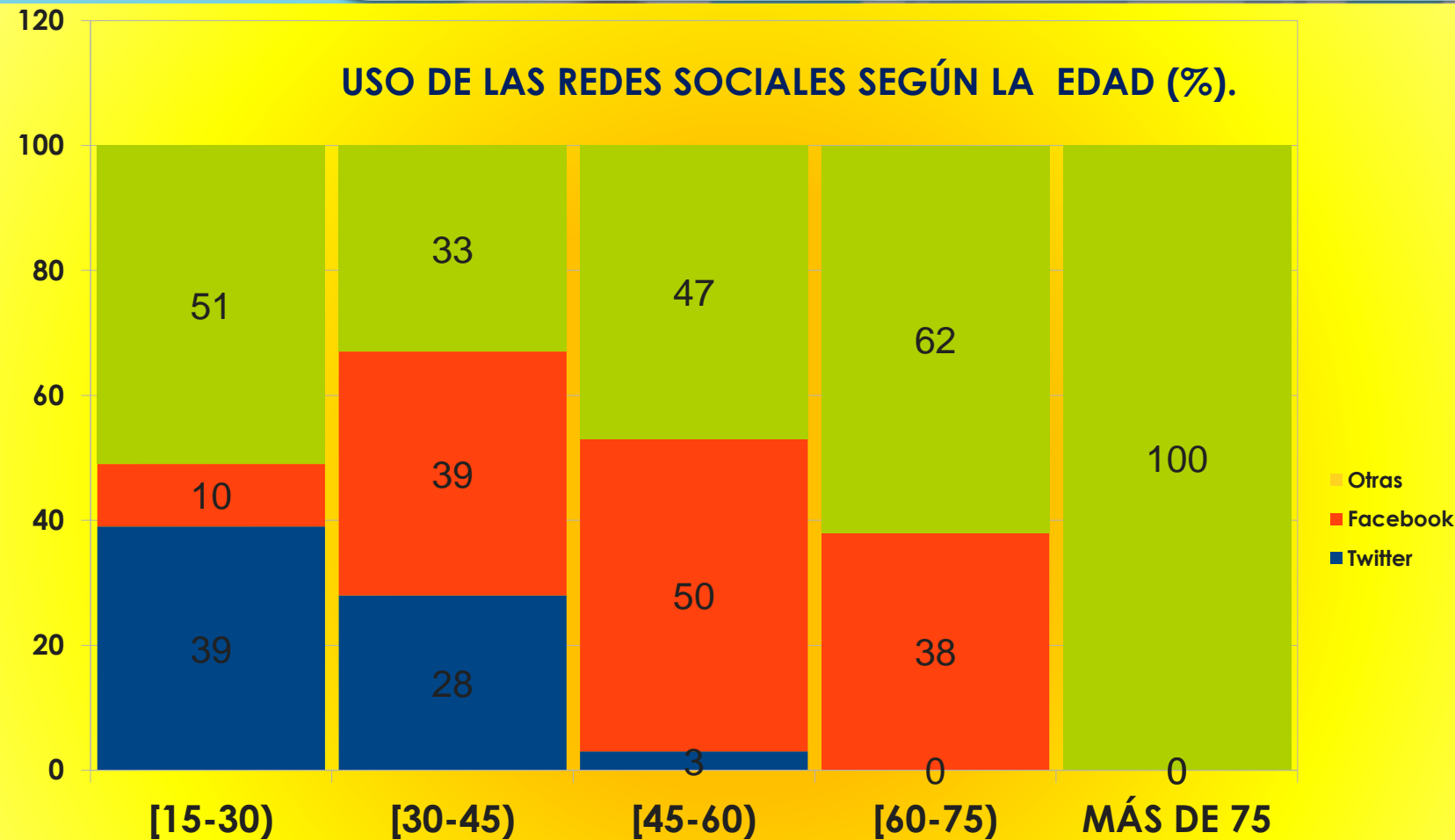


POR SEXO

Siendo el caso del uso en cuanto a hombres y mujeres, se puede ver que más de $\frac{1}{2}$ de los hombres (concretamente 60%), opta por otros y Facebook se coloca en el segundo lugar de las más usadas quedando Twitter con un 15%. En el caso de las mujeres las cifras del uso de otros y Twitter es muy cercana pues solo se diferencian en un 1% y Facebook queda en tercer lugar con un 28%.

RED SOCIAL PREFERIDA

USO DE LAS REDES SOCIALES SEGÚN LA EDAD (%).

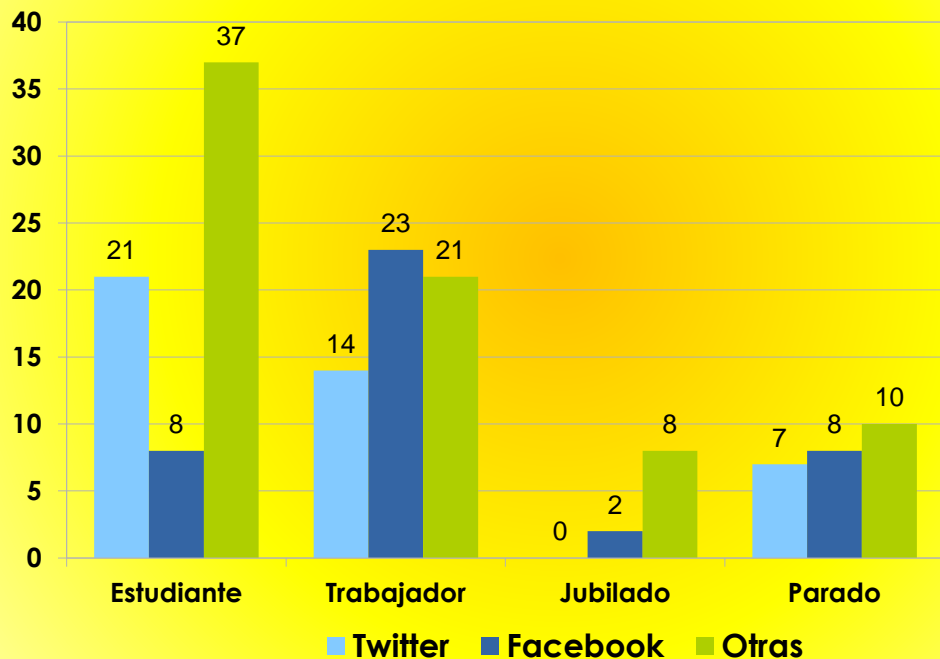


POR EDAD

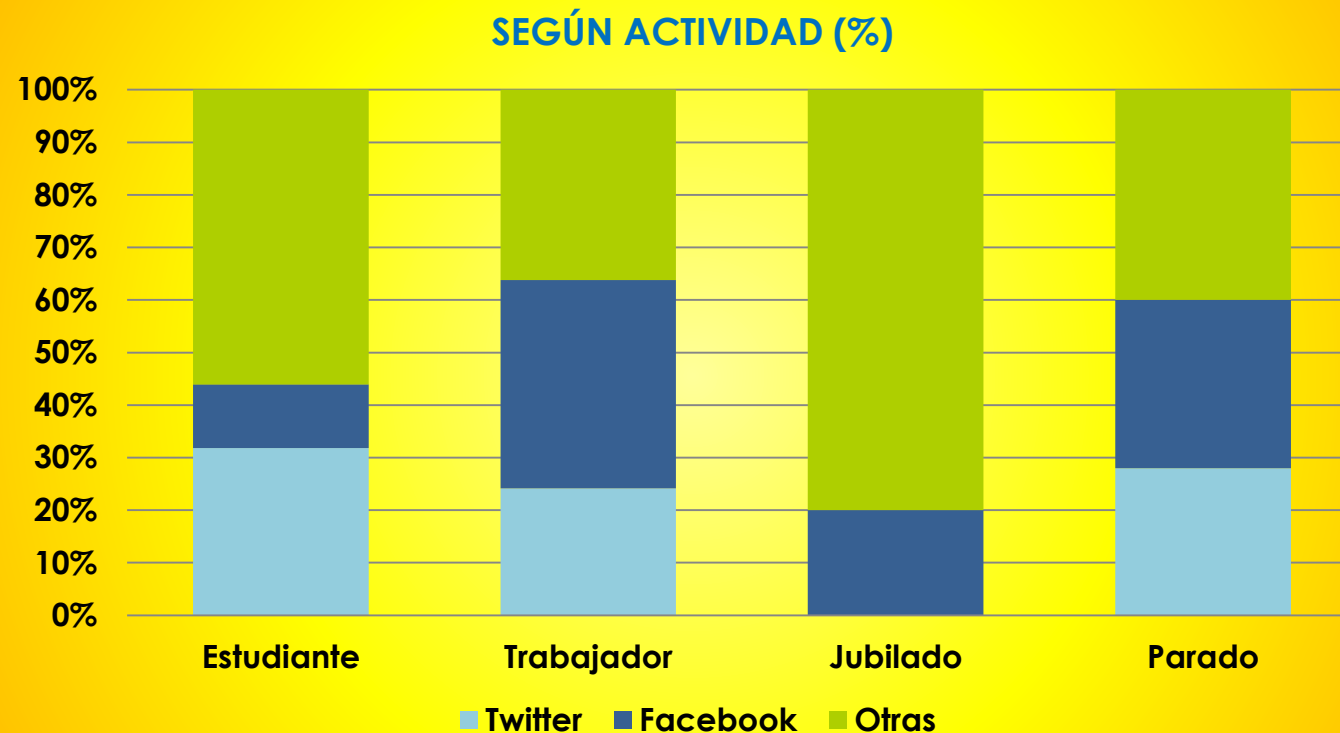
Si observamos bien, a partir de los 60 años, aproximadamente, la mayoría de la gente opta por facebook y otros quizás por que a la hora de comunicarse con gente de su edad sea más fácil. En segundo lugar desde los 15 hasta los 60 la gente es partidaria de twitter aunque a medida que avanza la edad vemos su menor uso. En conclusión mientras más joven más partidario el uso de twitter, dejando facebook y otros como lo más usados según avanzamos.

RED SOCIAL PREFERIDA

USO DE REDES SOCIALES SEGÚN ACTIVIDAD
(frecuencias absolutas)



SEGÚN LA PROFESIÓN DE LA PERSONA



En cuanto a twitter se ve un uso favorable a la población de ocupación activa lo dice que esta es la más interesada en la actualidad mientras que el uso de otras, tanto para estudiantes siguiendo la grafica hasta jubilados, es la más utilizada.

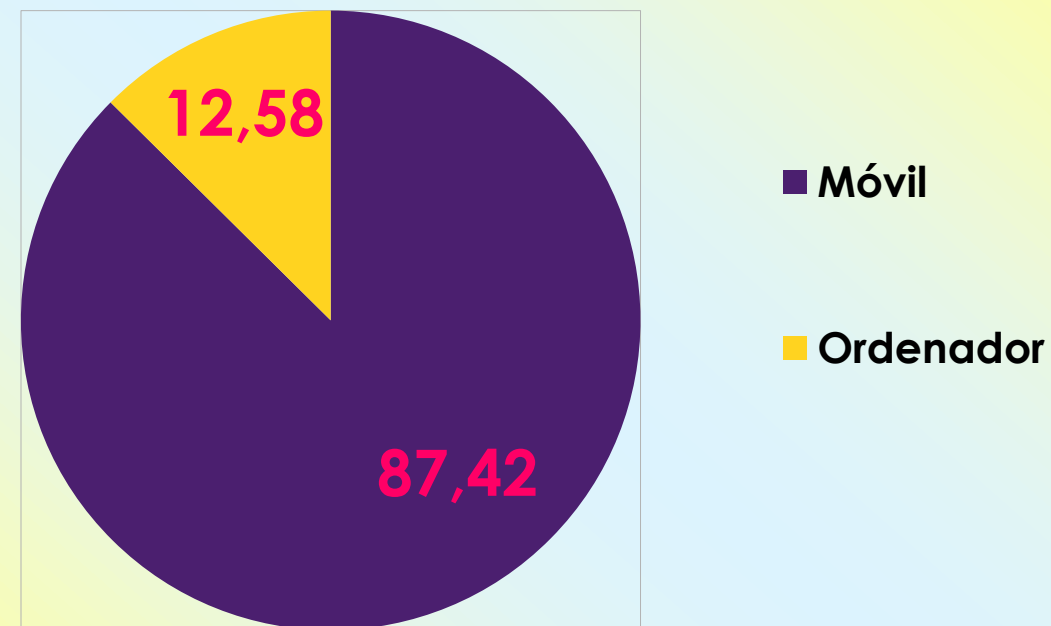
2

REDES SOCIALES

DISPOSITIVOS DE ACCESO

No es de sorprender que la tecnología móvil sea la más usada para acceder a estas redes sociales, pues además de ser más accesible es más compleja y podemos encontrar cualquier versión para móvil de las redes más usadas.

DISPOSITIVO DE ACCESO A LAS REDES SOCIALES (%)



3 RED SOCIAL PREFERIDA...

TWITTER

Ahora nos vamos a centrar en los encuestados que han seleccionado Twitter como red social favorita. Estudiaremos:

- _ Edad de las personas que han elegido Twitter.
- _ N° Tweets / día
- _ Tiempo dedicado a dicha red.

Primero, emplearemos la hoja de cálculo para estudiar la variable Edad, la cual hemos agrupado en intervalos y calculado las medidas estadísticas con las correspondientes fórmulas.

Y con el programa estadístico R commander analizaremos las variables cuantitativas: N° de tweets por día y Tiempo (horas) dedicado a la red social Twitter.

Además calcularemos las medidas estadísticas y gráficos distinguiendo por sexo.

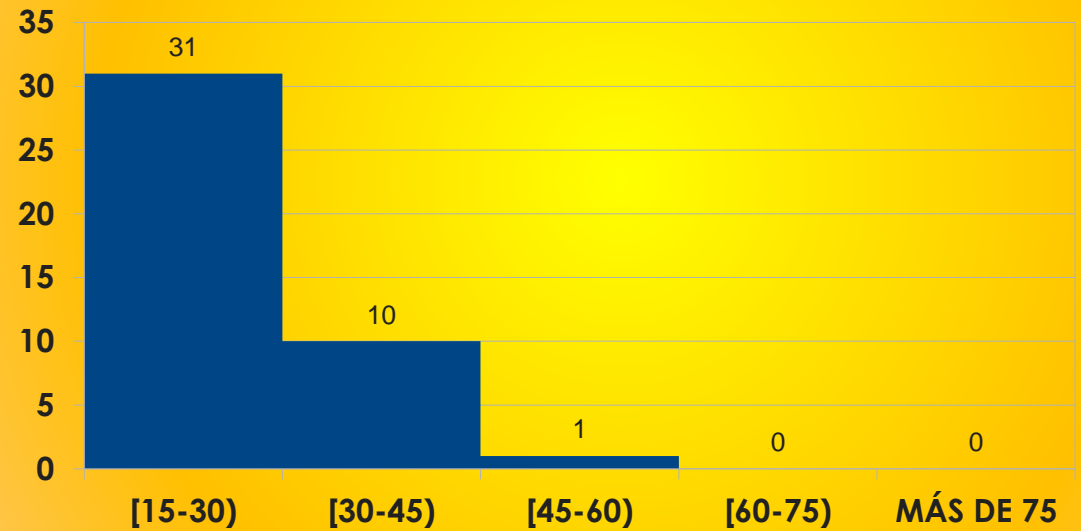
Para ello, utilizaremos la opción Estadísticos – Resúmenes – Resúmenes numéricos y Gráficas.

SOBRE TWITTER

EDAD DE QUIENES LO UTILIZAN

Como hemos observado en documentos anteriores el uso de twitter es más frecuente en personas jóvenes y esto lo corrobora.

HISTOGRAMA TWITTER POR EDAD (fi)



SOBRE TWITTER

EDAD DE QUIENES LO UTILIZAN

Hemos calculado los parámetros estadísticos mediante las fórmulas para datos agrupados en intervalos.

$$\bar{X} = \frac{\text{Suma (marca clase x frecuencia absoluta)}}{\text{Total de datos}}$$

$$Mo = L_i + \frac{f_i - f_{i-1}}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \cdot t_i$$

$$Me = L_i + \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot t_i$$

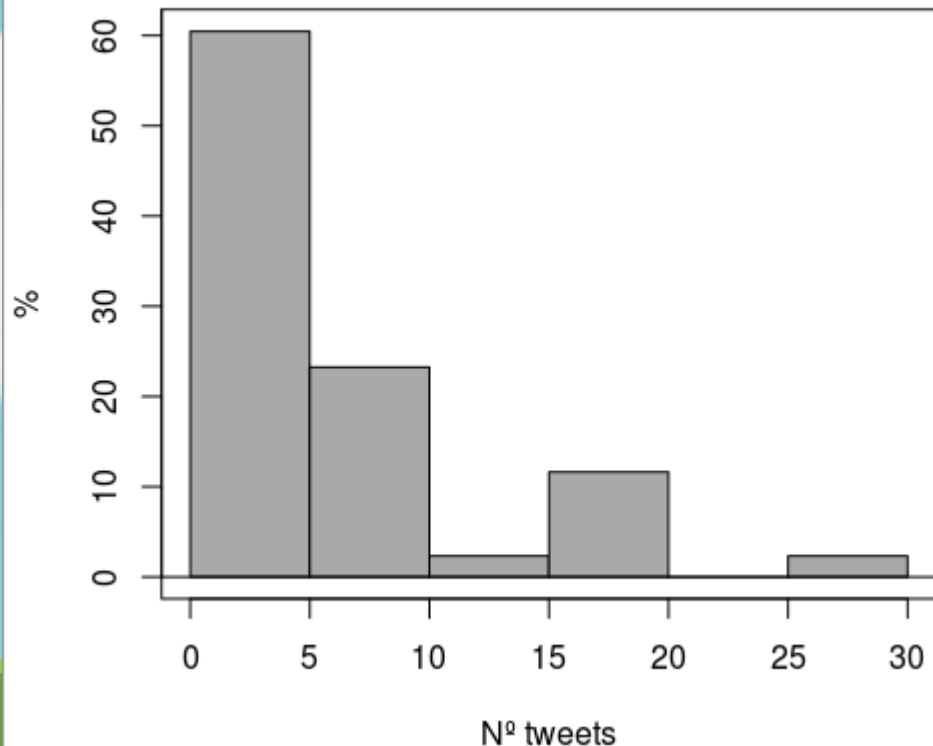
EDAD	xi	Twitter fi	Fi	fri	Fri	frecri%	Fri%	xi*fi	xi ² *fi		
[15-30)	22,5	31	31	0,74	0,74	73,81	74	697,5	15693,8	MEDIA	26,8
[30-45)	37,5	10	41	0,24	0,98	23,81	98	375	14062,5	MODA	23,9
[45-60)	52,5	2	42	0,02	1,00	2,38	100	52,5	2756,3	MEDIANA	25,2
[60-75)	67,5	0	42	0	1	0,00	100	0	0	VARIANZA	56,6
MÁS DE 75	82,5	0	42	0	1	0,00	100	0	0	D.TÍPICA.	7,52
TOTAL		42						1125	32512,5		

Como podemos ver hemos calculado la media y la mediana está bastante próxima, por lo que el 50% de la población que usa twitter tiene menos de 25 años.

SOBRE TWITTER

Nº TWEETS POR DÍAS

En primer lugar, se ha estudiado la variable Nº tweets por día, considerando a todas las personas encuestadas que han respondido que Twitter es su red favorita, calculando las medidas estadísticas y correspondientes gráficos



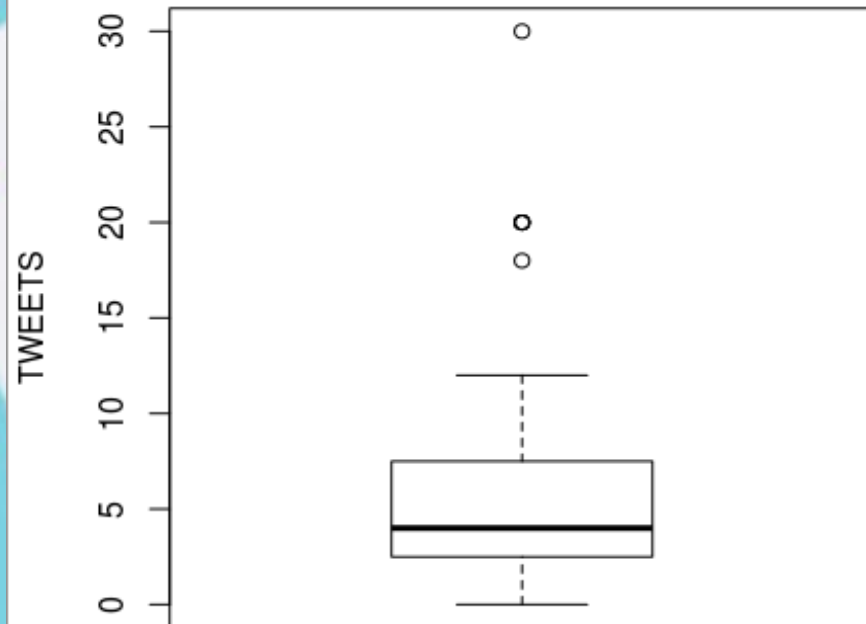
Hemos realizado el siguiente histograma agrupando la variable discreta Nº de tweets en intervalos.

Y se observa que 60% de la población suele mandar entre 0 a 5 tweets por día. Destacamos un 2% de personas que llegan a mandar más de 25 tweets.

SOBRE TWITTER

Nº TWEETS POR DÍAS

El 50% de los datos están entre 3 y 7 tweets, es decir que la mitad de la población twitteo alrededor de estas cantidades.



Tal y como se puede ver la mediana está desplazada hacia la parte de abajo de la caja, esto quiere decir que la mayor parte de los datos son bajos. También podemos observar que hay varios puntos en la parte superior, esto se debe a que hay varias personas que twittean una cantidad muy superior a la mayoría de la gente. Estos casos se salen del diagrama de caja y se representa como puntos outsiders.

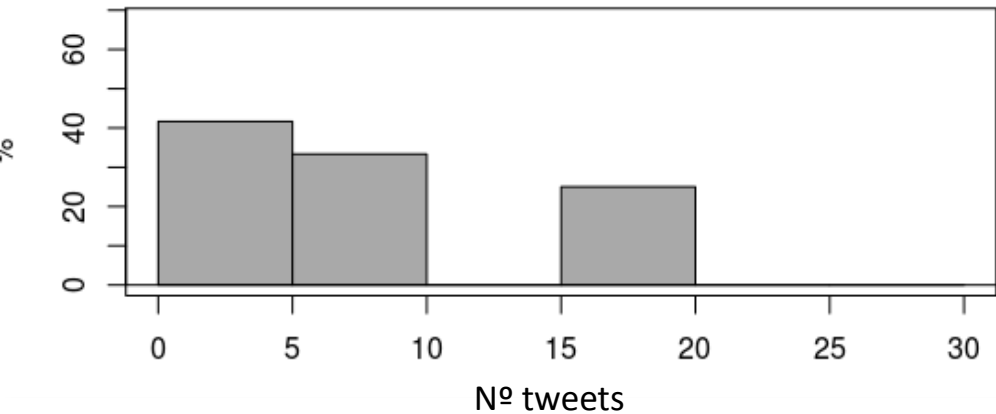
SOBRE TWITTER



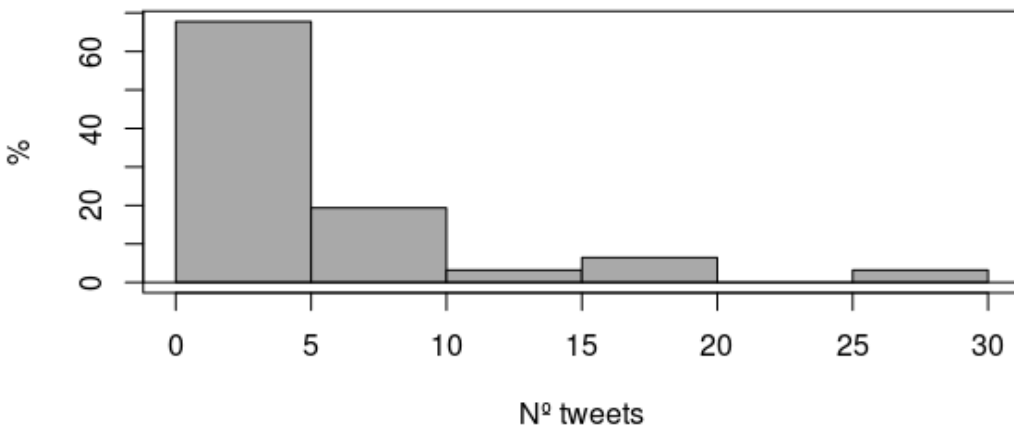
Nº TWEETS POR DÍAS

POR SEXO

SEXO = H



SEXO = M



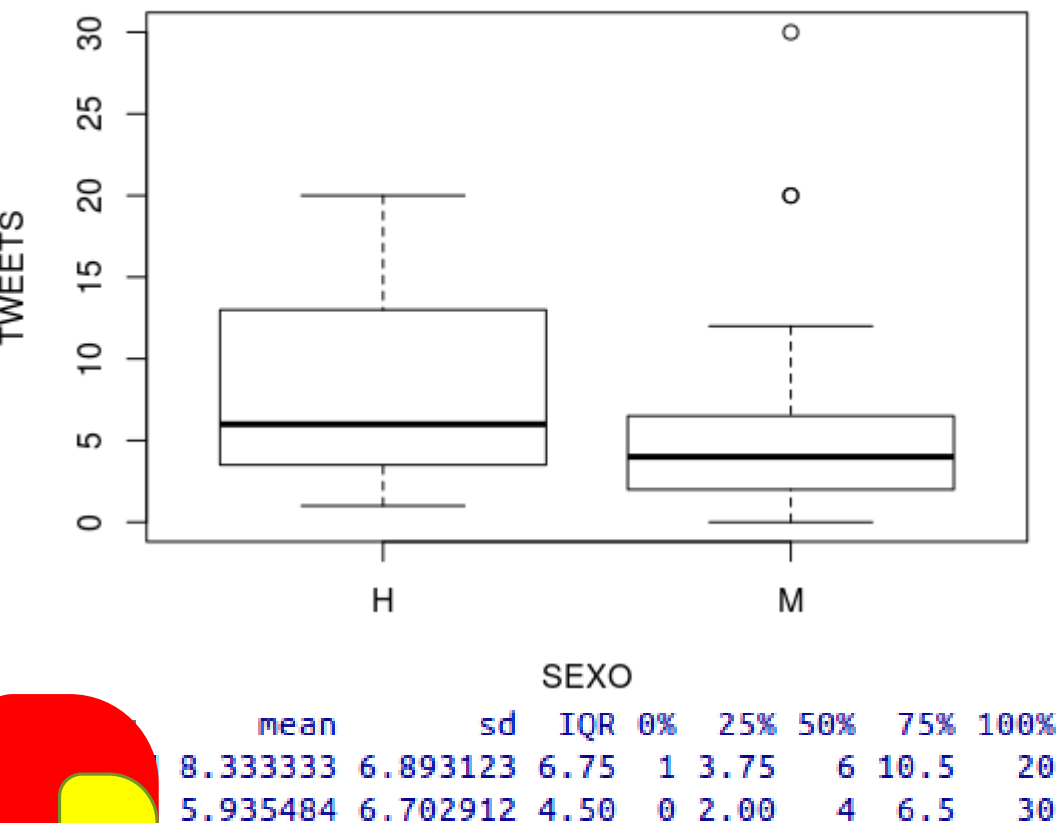
- Como podemos observar en el caso de las mujeres es más normal que un 42% publique de 0 a 5 o 34%, de 5 a 10 tweets por día, dependiendo de la otra mayoría que suele ser una minoría de 15 a 20 tweets por día.
- En el caso de los hombres lo más típico es que la mayoría publique de 0 a 5 ocupando así un 60%.

SOBRE TWITTER



Nº TWEETS POR DÍAS

POR SEXO

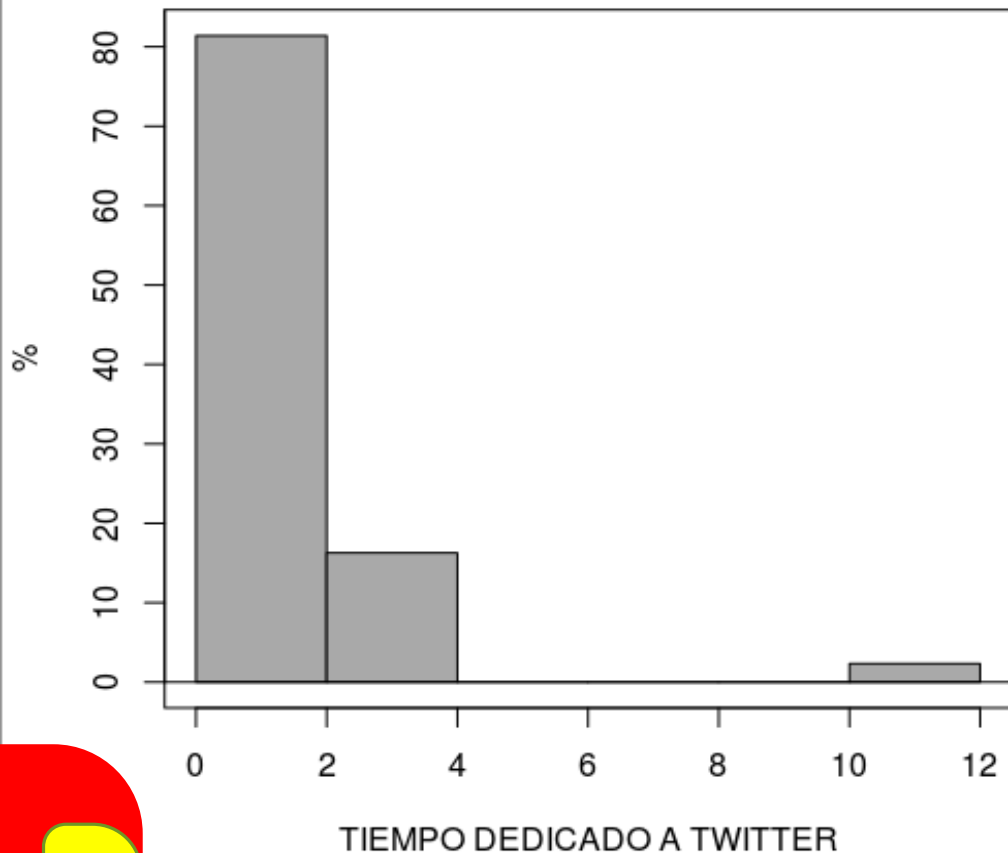


En este caso se pueden comparar que existen diferencias entre el número mediano de tweets que mandan los hombres y los que mandan las mujeres. Es más bajo el número de twitter de ellas. También podemos encontrar diferencias significativas en la dispersión de los datos, la caja (correspondiente al 50% de los hombres) es mucho más ancha que la caja correspondiente al 50% de las mujeres. Esto quiere decir que hay mucha más dispersión en el número de tweets que escriben los hombres y que, por el contrario, la mayoría de mujeres escribe una cantidad similar de tweets. Sin embargo volvemos a ver varios datos extremos en la caja correspondiente a las mujeres, esto significa que existen varias que twitteen una cantidad muy superior al resto.

SOBRE TWITTER

TIEMPO DEDICADO A TWITTEAR

EN HORAS

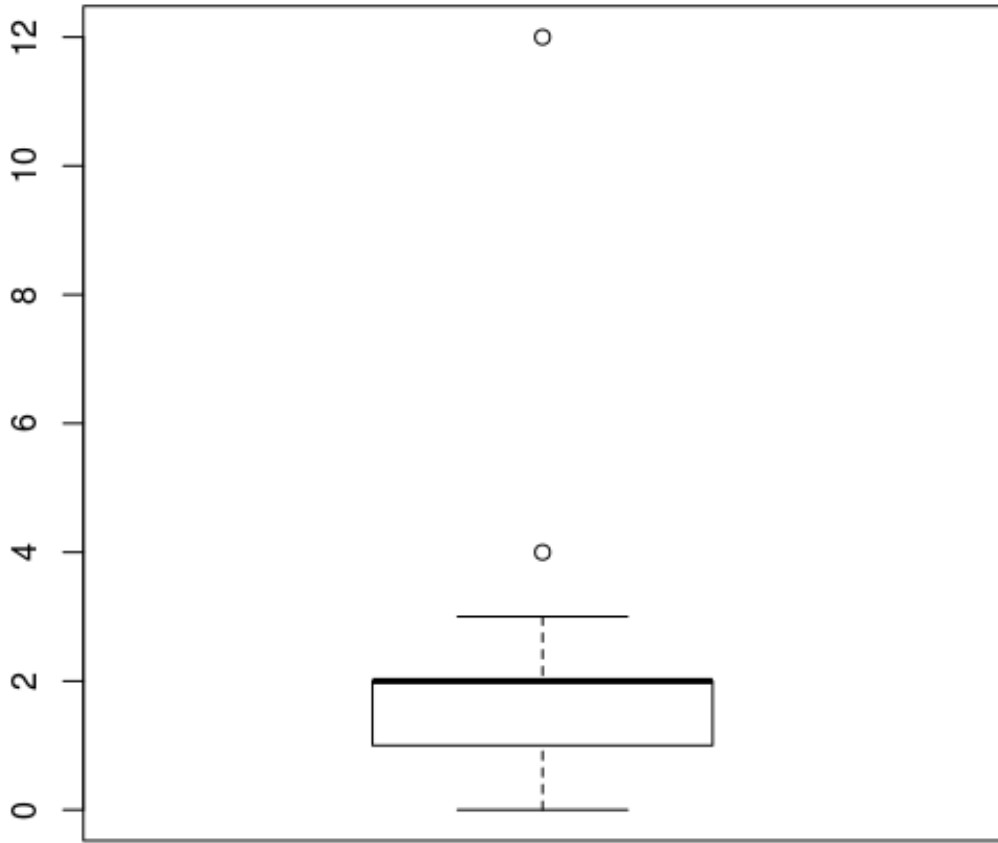


- Ahora se ha estudiado la variable cuantitativa continua, Tiempo (expresado en horas) dedicado a Twitter. Igual que con la anterior variable, primero, analizaremos la variable considerando el total de personas que han elegido Twitter como su red favorita y después distinguiremos por sexo.
- El programa “R Commander” automáticamente nos agrupa los datos en intervalos y con la opción Gráficas – Histograma obtenemos el gráfico siguiente.
- En él, observamos que el 80% de las personas dedican de 0 a 2 horas en cuanto al uso de esta red social, y en el caso menos favorable un 17% de entre 2 a 4 horas y un 4% que lo usaría exageradamente de 10 a 12 horas, alternativamente.

SOBRE TWITTER

TIEMPO DEDICADO A TWITTEAR

EN HORAS



- Podemos ver como la mediana y el 3er cuartil coinciden prácticamente, alrededor del número 2, esto significa que hay un 25% de la población que le dedica 2 horas diarias. En general la caja es estrecha porque hay muy poco margen para moverse dentro del número de horas (en raros casos nos han contestado que le dediquen más de tres horas diarias).

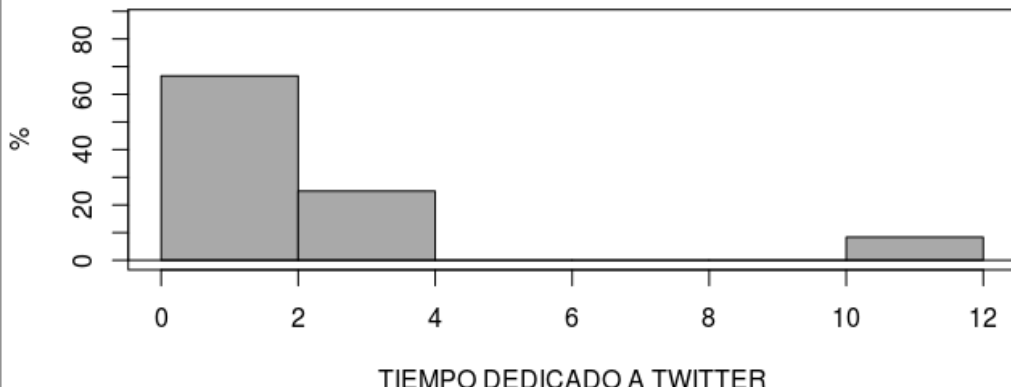
```
mean      sd  IQR  0%  25%  50%  75% 100%  
2.023256 1.762552   1   0   1   2   2   12
```

SOBRE TWITTER

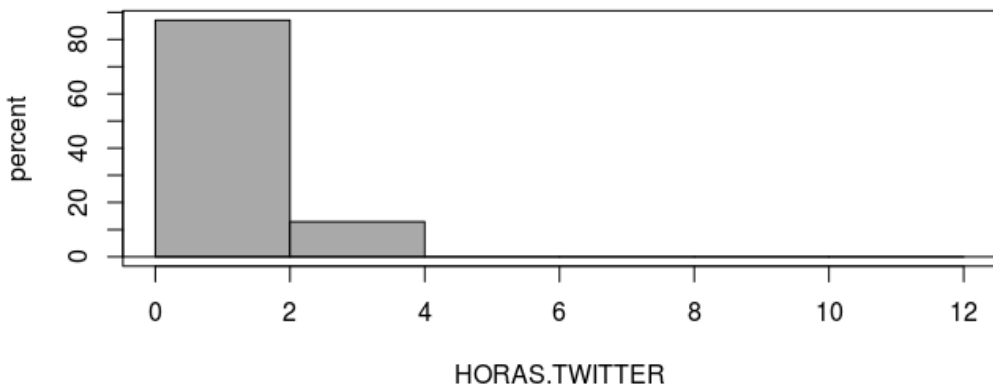
TIEMPO DEDICADO A TWITTEAR

SEGÚN SEXO

SEXO = H



SEXO = M

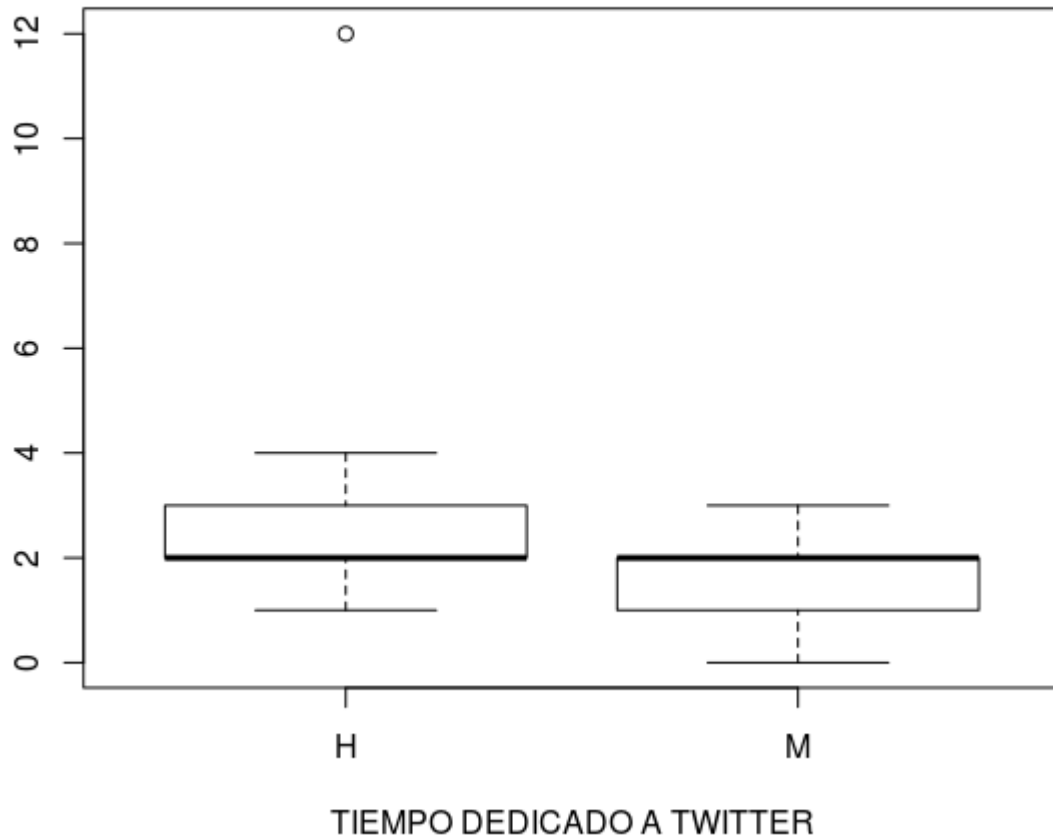


- En este primer diagrama, observamos que queda de una forma separada o diferente el uso de Twitter en hombres y mujeres. En primer lugar, lo normal es que se use Twitter entre 0 y 2 horas, lo que representa un 60%. Asimismo, quedando en segundo lugar, de 2 a 4 horas y, en tercer lugar, de 10 a 12 horas.
- En último lugar, las mujeres suelen usarla mayoritariamente un 86%, de 0 a 2 horas, mientras que solo un 12%, de 2 a 4.

SOBRE TWITTER

TIEMPO DEDICADO A TWITTEAR

SEGÚN SEXO



- En este caso se puede apreciar a simple vista como hay diferencia en cuanto a la desviación típica de hombres y mujeres ya que, en primer lugar, los hombres, son menos partidarios del uso ya que su desviación se correspondería con el 25% y en el caso de las mujeres, la mayoría opta por su uso, acercándose a la probabilidad de ser el mayor público que usa esta.

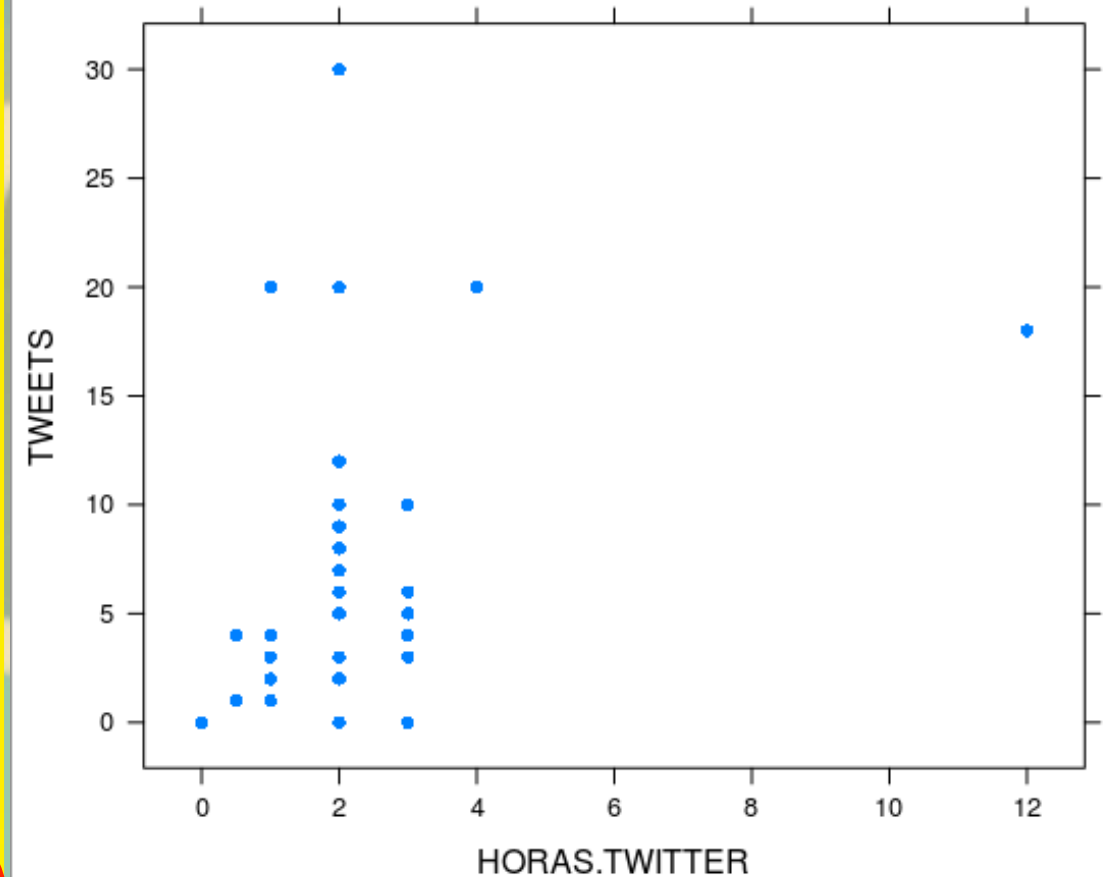
	mean	sd	IQR	0%	25%	50%	75%	100%
H	3.000000	2.9541958	1	1	2	2	3	12
M	1.645161	0.7873325	1	0	1	2	2	3

RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES

TIEMPO EN TWITTER

TWEETS PUBLICADOS

- Nos hemos preguntado si puede existir relación lineal entre las variables cuantitativas Tiempo en twitter y N° de tweets por día. Primero, hemos representado el diagrama de dispersión con los datos y no se aprecia relación lineal.
- A continuación, hemos calculado el coeficiente de correlación de Pearson, con la función de la hoja de cálculo, COEF.DE.CORREL, obteniendo 0,34, el cual es muy bajo.



CONCLUSIONES

Respecto al estudio de "Zapeando"

- El nº de tweets presenta bastante altibajos, suponemos que dependiendo del interés del tema propuesto.
- Y es curioso comprobar que el nº de tweets mediano aumenta conforme se aproxima el fin de semana.
- Lo mismo podemos decir respecto a la audiencia en twitter, que aumenta a lo largo de la semana, sin embargo, hemos detectado que el día con una audiencia mediana más alta, el lunes, coincide con el día en el que menos tweets se escriben.
- Referente a la audiencia real del programa, el viernes es el día de mayor audiencia, aunque como hemos visto, es el día con menos audiencia online.
- La mayoría de los días, el porcentaje de hombres que utiliza Twitter para opinar del programa supera al de mujeres.
- Y al realizar el test de hipótesis, vemos que hay diferencias significativa entre la media de tweets del año pasado con la media actual en el mismo período de tiempo. Podemos decir cada vez hay menos personas que interactúan con el programa a través de Twitter.
- Tal vez pueda deberse a que este año, Twitter está en decadencia. El programa debería plantearse utilizar otra red social más de moda en estos momentos.

CONCLUSIONES

Respecto a la encuesta sobre uso de redes sociales

- Casi la mitad de la población encuestada opta por otras redes sociales, aunque el porcentaje de personas que usan Facebook o Twitter es similar.
- Por sexo, los hombres prefieren otras redes sociales distintas a Twitter, mientras que las mujeres utilizan Facebook, Twitter y otras redes de manera similar.
- Según la edad del encuestado, la población más joven se decanta por Twitter, dejando Facebook y otras redes para los de edad más avanzada.
- Y Twitter es la más empleada entre los trabajadores, puede por su necesidad de estar informados.
- Entre las personas que usan Twitter, 50% de ellas envían 3 y 7 tweets al día. Y los hombres son más activos en Twitter que las mujeres.
- Sin embargo, aunque las mujeres no participen activamente, sí dedican más tiempo a esta red social, un 86% de las encuestadas suelen estar entre 0 y 2 horas.
- Por último, hemos investigado si existe relación lineal entre nº de tweets y tiempo dedicado a Twitter y no podemos afirmar dicha relación, ya que el coeficiente de Pearson es muy bajo.

JESÚS MEGÍAS

VICTORIA LOZANO

JUAN PABLO ROSADO

ALBA LEDESMA

ALBERTO LARA

Profesoras:

- **M^o MAR**
- **RAQUEL**

**TRABAJO
ESTADÍSTICA**

**I.E.S. VIRGEN DEL
SOTERRAÑO**