

# Práctica 2: Parte 3 (Presentar tablas)

## Tabla de contenidos

1	Presentación de información en forma de tabla con “kable” del paquete “knitr”	1
2	Tablas con el paquete kableExtra	5
2.1	Tabla apaisada . . . . .	6
3	Crear funciones R para facilitar la tarea de presentar tablas	12
3.1	Función Mejorada para html y latex simultáneamente . . . . .	13

## 1 Presentación de información en forma de tabla con “kable” del paquete “knitr”

Importamos el fichero csv: “datosPractica01.csv” con `read.table()`:

```
datos.csv = read.table(file = "datosPractica01.csv",  
                        header = TRUE, sep = ",")
```

### Nota

En la cabecera yaml de este documento se ha añadido la opción: `df-print: kable`, que le indica a Quarto que cada vez que se le pida en el código R de este documento que se muestre un “data.frame” o un “tibble”, se use: `knitr::kable()` con las opciones `booktabs=TRUE`, `longtable = TRUE` seleccionadas.

Si se escribe el nombre de un data.frame (o tibble) en el código R se mostrarán todas sus filas y columnas. En este caso, Quarto las presenta en un formato amigable con `knitr::kable()`. En la salida pdf, eso significa que construye una tabla multipágina, repitiendo en cada página la fila cabecera. En html, la presentación multipágina no tiene el mismo sentido que un pdf.

X	Provincia	CCAA	TOTAL	Varon	Mujer
1	01-Álava	País Vasco	286387	142036	144351
2	02-Albacete	Castilla-La Mancha	364835	181461	183374
3	03-Alicante/Alacant	Comunidad Valenciana	1461925	722162	739763
4	04-Almería	Andalucía	536731	272023	264708
5	33-Asturias	Asturias (Principado de)	1062998	508995	554003
6	05-Ávila	Castilla y León	163442	81850	81592
7	06-Badajoz	Extremadura	654882	323541	331341
8	07-Balears (Illes)	Balears (Illes)	841669	417314	424355
9	08-Barcelona	Cataluña	4805927	2341592	2464335
10	09-Burgos	Castilla y León	348934	174576	174358
11	10-Cáceres	Extremadura	403621	200820	202801
12	11-Cádiz	Andalucía	1116491	552463	564028
13	39-Cantabria	Cantabria	535131	260586	274545
14	12-Castellón/Castelló	Comunidad Valenciana	484566	240673	243893
15	51-Ceuta	Ceuta	71505	35949	35556
16	13-Ciudad Real	Castilla-La Mancha	478957	235189	243768
17	14-Córdoba	Andalucía	761657	372464	389193
18	15-Coruña (A)	Galicia	1096027	525388	570639
19	16-Cuenca	Castilla-La Mancha	200346	99959	100387
20	17-Girona	Cataluña	565304	280830	284474
21	18-Granada	Andalucía	821660	401638	420022
22	19-Guadalajara	Castilla-La Mancha	174999	88535	86464
23	20-Guipúzcoa	País Vasco	673563	330288	343275
24	21-Huelva	Andalucía	462579	229013	233566
25	22-Huesca	Aragón	206502	104089	102413
26	23-Jaén	Andalucía	643820	317343	326477
27	24-León	Castilla y León	488751	238139	250612
28	25-Lleida	Cataluña	362206	180425	181781
29	27-Lugo	Galicia	357648	173339	184309
30	28-Madrid	Madrid (Comunidad de)	5423384	2609746	2813638
31	29-Málaga	Andalucía	1287017	630902	656115
32	52-Melilla	Melilla	66411	33134	33277
33	30-Murcia	Murcia (Región de)	1197646	597265	600381
34	31-Navarra	Navarra (Comunidad Foral de)	555829	276629	279200
35	32-Ourense	Galicia	338446	161968	176478
36	34-Palencia	Castilla y León	174143	85955	88188
37	35-Palmas (Las)	Canarias	887676	444761	442915

X	Provincia	CCAA	TOTAL	Varon	Mujer
38	36-Pontevedra	Galicia	903759	433683	470076
39	26-Rioja (La)	Rioja (La)	276702	137827	138875
40	37-Salamanca	Castilla y León	345609	167948	177661
41	38-Santa Cruz de Tenerife	Canarias	806801	398205	408596
42	40-Segovia	Castilla y León	147694	73973	73721
43	41-Sevilla	Andalucía	1727603	846220	881383
44	42-Soria	Castilla y León	90717	45443	45274
45	43-Tarragona	Cataluña	609673	303684	305989
46	44-Teruel	Aragón	135858	68724	67134
47	45-Toledo	Castilla-La Mancha	541379	270406	270973
48	46-Valencia/València	Comunidad Valenciana	2216285	1084149	1132136
49	47-Valladolid	Castilla y León	498094	243999	254095
50	48-Vizcaya	País Vasco	1122637	545557	577080
51	49-Zamora	Castilla y León	199090	97991	101099
52	50-Zaragoza	Aragón	861855	422033	439822

En este caso, el anterior código es equivalente a las siguientes dos variantes:

```
```{r}
library(knitr)
kable(datos.csv)
```
```

```
```{r}
knitr::kable(datos.csv)
```
```

### **i** Nota Importante

Cuando el conjunto de datos (data.frame o tibble) o dataset es de más de 20 filas no es necesario presentar todas las filas en el documento, generalmente será suficiente mostrar las primeras 5 a 10 filas.

Puede haber situaciones específicas en las que sí sea importante mostrar todas las filas y columnas del dataset.

Una forma de mostrar las seis primeras filas (más la fila cabecera) sería con la función `head()`:

```
knitr::kable(head(datos.csv))
```

| X | Provincia           | CCAA                     | TOTAL   | Varon  | Mujer  |
|---|---------------------|--------------------------|---------|--------|--------|
| 1 | 01-Álava            | País Vasco               | 286387  | 142036 | 144351 |
| 2 | 02-Albacete         | Castilla-La Mancha       | 364835  | 181461 | 183374 |
| 3 | 03-Alicante/Alacant | Comunidad Valenciana     | 1461925 | 722162 | 739763 |
| 4 | 04-Almería          | Andalucía                | 536731  | 272023 | 264708 |
| 5 | 33-Asturias         | Asturias (Principado de) | 1062998 | 508995 | 554003 |
| 6 | 05-Ávila            | Castilla y León          | 163442  | 81850  | 81592  |

### **i** Nota Importante

Generalmente, se aconseja que todas las tablas de información tengan una leyenda en la que se explique dicha información. Se puede hacer con la opción `caption` de la función `kable()`.

```
library(knitr)
kable(datos.csv[1:10,], caption = "Datos de España")
```

Tabla 3: Datos de España

| X  | Provincia           | CCAA                     | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|----|---------------------|--------------------------|---------|---------|---------|
| 1  | 01-Álava            | País Vasco               | 286387  | 142036  | 144351  |
| 2  | 02-Albacete         | Castilla-La Mancha       | 364835  | 181461  | 183374  |
| 3  | 03-Alicante/Alacant | Comunidad Valenciana     | 1461925 | 722162  | 739763  |
| 4  | 04-Almería          | Andalucía                | 536731  | 272023  | 264708  |
| 5  | 33-Asturias         | Asturias (Principado de) | 1062998 | 508995  | 554003  |
| 6  | 05-Ávila            | Castilla y León          | 163442  | 81850   | 81592   |
| 7  | 06-Badajoz          | Extremadura              | 654882  | 323541  | 331341  |
| 8  | 07-Balears (Illes)  | Balears (Illes)          | 841669  | 417314  | 424355  |
| 9  | 08-Barcelona        | Cataluña                 | 4805927 | 2341592 | 2464335 |
| 10 | 09-Burgos           | Castilla y León          | 348934  | 174576  | 174358  |

El formato de la salida siguiente es equivalente al del ejemplo anterior: `booktabs=TRUE` hace una presentación bonita de los datos, y `longtable = TRUE` activa el modo multipágina. Obsérvese también cómo se han seleccionado las filas que se muestran

```
kable(rbind(datos.csv[1:5,],datos.csv[45:52,]), # datos.csv[c(1:545:52),]
      caption = "Tabla",
      booktabs=TRUE, longtable = TRUE)
```

Tabla 4: Tabla

|    | X  | Provincia            | CCAA                     | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|----|----|----------------------|--------------------------|---------|---------|---------|
| 1  | 1  | 01-Álava             | País Vasco               | 286387  | 142036  | 144351  |
| 2  | 2  | 02-Albacete          | Castilla-La Mancha       | 364835  | 181461  | 183374  |
| 3  | 3  | 03-Alicante/Alacant  | Comunidad Valenciana     | 1461925 | 722162  | 739763  |
| 4  | 4  | 04-Almería           | Andalucía                | 536731  | 272023  | 264708  |
| 5  | 5  | 33-Asturias          | Asturias (Principado de) | 1062998 | 508995  | 554003  |
| 45 | 45 | 43-Tarragona         | Cataluña                 | 609673  | 303684  | 305989  |
| 46 | 46 | 44-Teruel            | Aragón                   | 135858  | 68724   | 67134   |
| 47 | 47 | 45-Toledo            | Castilla-La Mancha       | 541379  | 270406  | 270973  |
| 48 | 48 | 46-Valencia/València | Comunidad Valenciana     | 2216285 | 1084149 | 1132136 |
| 49 | 49 | 47-Valladolid        | Castilla y León          | 498094  | 243999  | 254095  |
| 50 | 50 | 48-Vizcaya           | País Vasco               | 1122637 | 545557  | 577080  |
| 51 | 51 | 49-Zamora            | Castilla y León          | 199090  | 97991   | 101099  |
| 52 | 52 | 50-Zaragoza          | Aragón                   | 861855  | 422033  | 439822  |

## 2 Tablas con el paquete kableExtra

Si se carga el paquete R kableExtra, no se comporta igual no poner en la función kable():  
booktabs=TRUE, longtable = TRUE, que sí ponerlo (se ve más bonito incluyéndolos).

```
library(kableExtra)
kable(datos.csv[1:5,])
```

|   | X | Provincia           | CCAA                     | TOTAL   | Varon  | Mujer  |
|---|---|---------------------|--------------------------|---------|--------|--------|
| 1 | 1 | 01-Álava            | País Vasco               | 286387  | 142036 | 144351 |
| 2 | 2 | 02-Albacete         | Castilla-La Mancha       | 364835  | 181461 | 183374 |
| 3 | 3 | 03-Alicante/Alacant | Comunidad Valenciana     | 1461925 | 722162 | 739763 |
| 4 | 4 | 04-Almería          | Andalucía                | 536731  | 272023 | 264708 |
| 5 | 5 | 33-Asturias         | Asturias (Principado de) | 1062998 | 508995 | 554003 |

```
library(kableExtra)
kable(datos.csv[1:5,],
      booktabs=TRUE, longtable = TRUE)
```

| X | Provincia           | CCAA                     | TOTAL   | Varon  | Mujer  |
|---|---------------------|--------------------------|---------|--------|--------|
| 1 | 01-Álava            | País Vasco               | 286387  | 142036 | 144351 |
| 2 | 02-Albacete         | Castilla-La Mancha       | 364835  | 181461 | 183374 |
| 3 | 03-Alicante/Alacant | Comunidad Valenciana     | 1461925 | 722162 | 739763 |
| 4 | 04-Almería          | Andalucía                | 536731  | 272023 | 264708 |
| 5 | 33-Asturias         | Asturias (Principado de) | 1062998 | 508995 | 554003 |

El paquete “kableExtra” (ver: [Documentación de kableExtra](#)) añade nuevas funcionalidades a la función “knitr::kable()” con funciones adicionales como:

- kable\_styling()
- column\_spec(), etc

## 2.1 Tabla apaisada

A continuación se muestra un ejemplo para presentar una tabla de forma apaisada. Generalmente, las tablas apaisadas se necesitan en situaciones en las que se quieren mostrar muchas columnas o variables simultáneamente.

```
library(kableExtra)
kable(rbind(datos.csv,datos.csv),
      caption = "Tabla con kableExtra",
      booktabs=TRUE, longtable = TRUE) |>
kable_styling(
  bootstrap_options = c("striped","hover","condensed"),
  #latex_options = c("striped"),
  #latex_options = c("striped","condensed", "HOLD_position")
  latex_options = c("striped", "repeat_header", "HOLD_position"),
  repeat_header_text="(contin\\'ua)",
  font_size = 6
) |> # basic, striped
landscape()
```

Tabla 7: Tabla con kableExtra

| X  | Provincia                 | CCAA                         | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|----|---------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|
| 1  | 01-Álava                  | País Vasco                   | 286387  | 142036  | 144351  |
| 2  | 02-Albacete               | Castilla-La Mancha           | 364835  | 181461  | 183374  |
| 3  | 03-Alicante/Alacant       | Comunidad Valenciana         | 1461925 | 722162  | 739763  |
| 4  | 04-Almería                | Andalucía                    | 536731  | 272023  | 264708  |
| 5  | 33-Asturias               | Asturias (Principado de)     | 1062998 | 508995  | 554003  |
| 6  | 05-Ávila                  | Castilla y León              | 163442  | 81850   | 81592   |
| 7  | 06-Badajoz                | Extremadura                  | 654882  | 323541  | 331341  |
| 8  | 07-Balears (Illes)        | Balears (Illes)              | 841669  | 417314  | 424355  |
| 9  | 08-Barcelona              | Cataluña                     | 4805927 | 2341592 | 2464335 |
| 10 | 09-Burgos                 | Castilla y León              | 348934  | 174576  | 174358  |
| 11 | 10-Cáceres                | Extremadura                  | 403621  | 200820  | 202801  |
| 12 | 11-Cádiz                  | Andalucía                    | 1116491 | 552463  | 564028  |
| 13 | 39-Cantabria              | Cantabria                    | 535131  | 260586  | 274545  |
| 14 | 12-Castellón/Castelló     | Comunidad Valenciana         | 484566  | 240673  | 243893  |
| 15 | 51-Ceuta                  | Ceuta                        | 71505   | 35949   | 35556   |
| 16 | 13-Ciudad Real            | Castilla-La Mancha           | 478957  | 235189  | 243768  |
| 17 | 14-Córdoba                | Andalucía                    | 761657  | 372464  | 389193  |
| 18 | 15-Coruña (A)             | Galicia                      | 1096027 | 525388  | 570639  |
| 19 | 16-Cuenca                 | Castilla-La Mancha           | 200346  | 99959   | 100387  |
| 20 | 17-Girona                 | Cataluña                     | 565304  | 280830  | 284474  |
| 21 | 18-Granada                | Andalucía                    | 821660  | 401638  | 420022  |
| 22 | 19-Guadalajara            | Castilla-La Mancha           | 174999  | 88535   | 86464   |
| 23 | 20-Guipúzcoa              | País Vasco                   | 673563  | 330288  | 343275  |
| 24 | 21-Huelva                 | Andalucía                    | 462579  | 229013  | 233566  |
| 25 | 22-Huesca                 | Aragón                       | 206502  | 104089  | 102413  |
| 26 | 23-Jaén                   | Andalucía                    | 643820  | 317343  | 326477  |
| 27 | 24-León                   | Castilla y León              | 488751  | 238139  | 250612  |
| 28 | 25-Lleida                 | Cataluña                     | 362206  | 180425  | 181781  |
| 29 | 27-Lugo                   | Galicia                      | 357648  | 173339  | 184309  |
| 30 | 28-Madrid                 | Madrid (Comunidad de)        | 5423384 | 2609746 | 2813638 |
| 31 | 29-Málaga                 | Andalucía                    | 1287017 | 630902  | 656115  |
| 32 | 52-Melilla                | Melilla                      | 66411   | 33134   | 33277   |
| 33 | 30-Murcia                 | Murcia (Región de)           | 1197646 | 597265  | 600381  |
| 34 | 31-Navarra                | Navarra (Comunidad Foral de) | 555829  | 276629  | 279200  |
| 35 | 32-Ourense                | Galicia                      | 338446  | 161968  | 176478  |
| 36 | 34-Palencia               | Castilla y León              | 174143  | 85955   | 88188   |
| 37 | 35-Palmas (Las)           | Canarias                     | 887676  | 444761  | 442915  |
| 38 | 36-Pontevedra             | Galicia                      | 903759  | 433683  | 470076  |
| 39 | 26-Rioja (La)             | Rioja (La)                   | 276702  | 137827  | 138875  |
| 40 | 37-Salamanca              | Castilla y León              | 345609  | 167948  | 177661  |
| 41 | 38-Santa Cruz de Tenerife | Canarias                     | 806801  | 398205  | 408596  |
| 42 | 40-Segovia                | Castilla y León              | 147694  | 73973   | 73721   |
| 43 | 41-Sevilla                | Andalucía                    | 1727603 | 846220  | 881383  |
| 44 | 42-Soria                  | Castilla y León              | 90717   | 45443   | 45274   |
| 45 | 43-Tarragona              | Cataluña                     | 609673  | 303684  | 305989  |

Tabla 7: Tabla con kableExtra (continúa)

| X  | Provincia             | CCAA                         | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|----|-----------------------|------------------------------|---------|---------|---------|
| 46 | 44-Teruel             | Aragón                       | 135858  | 68724   | 67134   |
| 47 | 45-Toledo             | Castilla-La Mancha           | 541379  | 270406  | 270973  |
| 48 | 46-Valencia/València  | Comunidad Valenciana         | 2216285 | 1084149 | 1132136 |
| 49 | 47-Valladolid         | Castilla y León              | 498094  | 243999  | 254095  |
| 50 | 48-Vizcaya            | País Vasco                   | 1122637 | 545557  | 577080  |
| 51 | 49-Zamora             | Castilla y León              | 199090  | 97991   | 101099  |
| 52 | 50-Zaragoza           | Aragón                       | 861855  | 422033  | 439822  |
| 1  | 01-Álava              | País Vasco                   | 286387  | 142036  | 144351  |
| 2  | 02-Albacete           | Castilla-La Mancha           | 364835  | 181461  | 183374  |
| 3  | 03-Alicante/Alacant   | Comunidad Valenciana         | 1461925 | 722162  | 739763  |
| 4  | 04-Almería            | Andalucía                    | 536731  | 272023  | 264708  |
| 5  | 33-Asturias           | Asturias (Principado de)     | 1062998 | 508995  | 554003  |
| 6  | 05-Ávila              | Castilla y León              | 163442  | 81850   | 81592   |
| 7  | 06-Badajoz            | Extremadura                  | 654882  | 323541  | 331341  |
| 8  | 07-Balears (Illes)    | Balears (Illes)              | 841669  | 417314  | 424355  |
| 9  | 08-Barcelona          | Cataluña                     | 4805927 | 2341592 | 2464335 |
| 10 | 09-Burgos             | Castilla y León              | 348934  | 174576  | 174358  |
| 11 | 10-Cáceres            | Extremadura                  | 403621  | 200820  | 202801  |
| 12 | 11-Cádiz              | Andalucía                    | 1116491 | 552463  | 564028  |
| 13 | 39-Cantabria          | Cantabria                    | 535131  | 260586  | 274545  |
| 14 | 12-Castellón/Castelló | Comunidad Valenciana         | 484566  | 240673  | 243893  |
| 15 | 51-Ceuta              | Ceuta                        | 71505   | 35949   | 35556   |
| 16 | 13-Ciudad Real        | Castilla-La Mancha           | 478957  | 235189  | 243768  |
| 17 | 14-Córdoba            | Andalucía                    | 761657  | 372464  | 389193  |
| 18 | 15-Coruña (A)         | Galicia                      | 1096027 | 525388  | 570639  |
| 19 | 16-Cuenca             | Castilla-La Mancha           | 200346  | 99959   | 100387  |
| 20 | 17-Girona             | Cataluña                     | 565304  | 280830  | 284474  |
| 21 | 18-Granada            | Andalucía                    | 821660  | 401638  | 420022  |
| 22 | 19-Guadalajara        | Castilla-La Mancha           | 174999  | 88535   | 86464   |
| 23 | 20-Guipúzcoa          | País Vasco                   | 673563  | 330288  | 343275  |
| 24 | 21-Huelva             | Andalucía                    | 462579  | 229013  | 233566  |
| 25 | 22-Huesca             | Aragón                       | 206502  | 104089  | 102413  |
| 26 | 23-Jaén               | Andalucía                    | 643820  | 317343  | 326477  |
| 27 | 24-León               | Castilla y León              | 488751  | 238139  | 250612  |
| 28 | 25-Lleida             | Cataluña                     | 362206  | 180425  | 181781  |
| 29 | 27-Lugo               | Galicia                      | 357648  | 173339  | 184309  |
| 30 | 28-Madrid             | Madrid (Comunidad de)        | 5423384 | 2609746 | 2813638 |
| 31 | 29-Málaga             | Andalucía                    | 1287017 | 630902  | 656115  |
| 32 | 52-Melilla            | Melilla                      | 66411   | 33134   | 33277   |
| 33 | 30-Murcia             | Murcia (Región de)           | 1197646 | 597265  | 600381  |
| 34 | 31-Navarra            | Navarra (Comunidad Foral de) | 555829  | 276629  | 279200  |
| 35 | 32-Ourense            | Galicia                      | 338446  | 161968  | 176478  |
| 36 | 34-Palencia           | Castilla y León              | 174143  | 85955   | 88188   |
| 37 | 35-Palmas (Las)       | Canarias                     | 887676  | 444761  | 442915  |
| 38 | 36-Pontevedra         | Galicia                      | 903759  | 433683  | 470076  |



Tabla 7: Tabla con kableExtra (continúa)

| X  | Provincia                 | CCAA                 | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|----|---------------------------|----------------------|---------|---------|---------|
| 39 | 26-Rioja (La)             | Rioja (La)           | 276702  | 137827  | 138875  |
| 40 | 37-Salamanca              | Castilla y León      | 345609  | 167948  | 177661  |
| 41 | 38-Santa Cruz de Tenerife | Canarias             | 806801  | 398205  | 408596  |
| 42 | 40-Segovia                | Castilla y León      | 147694  | 73973   | 73721   |
| 43 | 41-Sevilla                | Andalucía            | 1727603 | 846220  | 881383  |
| 44 | 42-Soria                  | Castilla y León      | 90717   | 45443   | 45274   |
| 45 | 43-Tarragona              | Cataluña             | 609673  | 303684  | 305989  |
| 46 | 44-Teruel                 | Aragón               | 135858  | 68724   | 67134   |
| 47 | 45-Toledo                 | Castilla-La Mancha   | 541379  | 270406  | 270973  |
| 48 | 46-Valencia/València      | Comunidad Valenciana | 2216285 | 1084149 | 1132136 |
| 49 | 47-Valladolid             | Castilla y León      | 498094  | 243999  | 254095  |
| 50 | 48-Vizcaya                | País Vasco           | 1122637 | 545557  | 577080  |
| 51 | 49-Zamora                 | Castilla y León      | 199090  | 97991   | 101099  |
| 52 | 50-Zaragoza               | Aragón               | 861855  | 422033  | 439822  |

Importamos el fichero csv: “datosPractica01.csv”

```
library(readr)
datosPractica01 <- read_csv("datosPractica01.csv",
                             col_types = cols(...1 = col_skip()))
```

Y presentamos una tabla en formato multipágina, pero añadimos características adicionales:

```
kable(head(datosPractica01,50), booktabs = T,
      longtable = T, caption = "Tabla nueva") |>
  kable_styling(bootstrap_options = c("striped","hover","condensed"),
               latex_options = c("striped","HOLD_position", "repeat_header"),
               repeat_header_text = "(continúa)"
  )
```

Tabla 8: Tabla nueva

| Provincia             | CCAA                     | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|-----------------------|--------------------------|---------|---------|---------|
| 01-Álava              | País Vasco               | 286387  | 142036  | 144351  |
| 02-Albacete           | Castilla-La Mancha       | 364835  | 181461  | 183374  |
| 03-Alicante/Alacant   | Comunidad Valenciana     | 1461925 | 722162  | 739763  |
| 04-Almería            | Andalucía                | 536731  | 272023  | 264708  |
| 33-Asturias           | Asturias (Principado de) | 1062998 | 508995  | 554003  |
| 05-Ávila              | Castilla y León          | 163442  | 81850   | 81592   |
| 06-Badajoz            | Extremadura              | 654882  | 323541  | 331341  |
| 07-Balears (Illes)    | Balears (Illes)          | 841669  | 417314  | 424355  |
| 08-Barcelona          | Cataluña                 | 4805927 | 2341592 | 2464335 |
| 09-Burgos             | Castilla y León          | 348934  | 174576  | 174358  |
| 10-Cáceres            | Extremadura              | 403621  | 200820  | 202801  |
| 11-Cádiz              | Andalucía                | 1116491 | 552463  | 564028  |
| 39-Cantabria          | Cantabria                | 535131  | 260586  | 274545  |
| 12-Castellón/Castelló | Comunidad Valenciana     | 484566  | 240673  | 243893  |
| 51-Ceuta              | Ceuta                    | 71505   | 35949   | 35556   |
| 13-Ciudad Real        | Castilla-La Mancha       | 478957  | 235189  | 243768  |
| 14-Córdoba            | Andalucía                | 761657  | 372464  | 389193  |
| 15-Coruña (A)         | Galicia                  | 1096027 | 525388  | 570639  |
| 16-Cuenca             | Castilla-La Mancha       | 200346  | 99959   | 100387  |
| 17-Girona             | Cataluña                 | 565304  | 280830  | 284474  |
| 18-Granada            | Andalucía                | 821660  | 401638  | 420022  |

Tabla 8: Tabla nueva (continúa)

| Provincia                 | CCAA                         | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|---------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|
| 19-Guadalajara            | Castilla-La Mancha           | 174999  | 88535   | 86464   |
| 20-Guipúzcoa              | País Vasco                   | 673563  | 330288  | 343275  |
| 21-Huelva                 | Andalucía                    | 462579  | 229013  | 233566  |
| 22-Huesca                 | Aragón                       | 206502  | 104089  | 102413  |
| 23-Jaén                   | Andalucía                    | 643820  | 317343  | 326477  |
| 24-León                   | Castilla y León              | 488751  | 238139  | 250612  |
| 25-Lleida                 | Cataluña                     | 362206  | 180425  | 181781  |
| 27-Lugo                   | Galicia                      | 357648  | 173339  | 184309  |
| 28-Madrid                 | Madrid (Comunidad de)        | 5423384 | 2609746 | 2813638 |
| 29-Málaga                 | Andalucía                    | 1287017 | 630902  | 656115  |
| 52-Melilla                | Melilla                      | 66411   | 33134   | 33277   |
| 30-Murcia                 | Murcia (Región de)           | 1197646 | 597265  | 600381  |
| 31-Navarra                | Navarra (Comunidad Foral de) | 555829  | 276629  | 279200  |
| 32-Ourense                | Galicia                      | 338446  | 161968  | 176478  |
| 34-Palencia               | Castilla y León              | 174143  | 85955   | 88188   |
| 35-Palmas (Las)           | Canarias                     | 887676  | 444761  | 442915  |
| 36-Pontevedra             | Galicia                      | 903759  | 433683  | 470076  |
| 26-Rioja (La)             | Rioja (La)                   | 276702  | 137827  | 138875  |
| 37-Salamanca              | Castilla y León              | 345609  | 167948  | 177661  |
| 38-Santa Cruz de Tenerife | Canarias                     | 806801  | 398205  | 408596  |
| 40-Segovia                | Castilla y León              | 147694  | 73973   | 73721   |
| 41-Sevilla                | Andalucía                    | 1727603 | 846220  | 881383  |
| 42-Soria                  | Castilla y León              | 90717   | 45443   | 45274   |
| 43-Tarragona              | Cataluña                     | 609673  | 303684  | 305989  |
| 44-Teruel                 | Aragón                       | 135858  | 68724   | 67134   |
| 45-Toledo                 | Castilla-La Mancha           | 541379  | 270406  | 270973  |
| 46-Valencia/València      | Comunidad Valenciana         | 2216285 | 1084149 | 1132136 |
| 47-Valladolid             | Castilla y León              | 498094  | 243999  | 254095  |
| 48-Vizcaya                | País Vasco                   | 1122637 | 545557  | 577080  |

### 3 Crear funciones R para facilitar la tarea de presentar tablas

En este apartado se van a crear funciones R para que nos simplifique la presentación de tablas de información, que es una tarea que se realizará frecuentemente. Estas funciones R generalmente se recopilan en ficheros de código R que se pueden cargar en cualquier cálculo con ayuda de la función R: `source("ficheroconfunciones.R")` colocada antes de las líneas de código que las usarán.

La primera que se crea es una función muy sencilla y que nos ahorraría teclear mucho código.

```
func_Tabla = function(datos, scaption = "Tabla ...") {  
  kable(datos, booktabs = T, longtable = T, caption = scaption) |>  
  kable_styling(bootstrap_options = c("striped","hover","condensed"),  
                latex_options = c("striped","HOLD_position", "repeat_header"),  
                repeat_header_text = "(continúa)"  
  )  
}
```

Una vez creada, su uso es muy sencillo (RStudio también nos mostrará sus argumentos).

```
func_Tabla(head(datosPractica01,20), "Nueva Tabla 2")
```

Tabla 9: Nueva Tabla 2

| Provincia             | CCAA                     | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|-----------------------|--------------------------|---------|---------|---------|
| 01-Álava              | País Vasco               | 286387  | 142036  | 144351  |
| 02-Albacete           | Castilla-La Mancha       | 364835  | 181461  | 183374  |
| 03-Alicante/Alacant   | Comunidad Valenciana     | 1461925 | 722162  | 739763  |
| 04-Almería            | Andalucía                | 536731  | 272023  | 264708  |
| 33-Asturias           | Asturias (Principado de) | 1062998 | 508995  | 554003  |
| 05-Ávila              | Castilla y León          | 163442  | 81850   | 81592   |
| 06-Badajoz            | Extremadura              | 654882  | 323541  | 331341  |
| 07-Balears (Illes)    | Balears (Illes)          | 841669  | 417314  | 424355  |
| 08-Barcelona          | Cataluña                 | 4805927 | 2341592 | 2464335 |
| 09-Burgos             | Castilla y León          | 348934  | 174576  | 174358  |
| 10-Cáceres            | Extremadura              | 403621  | 200820  | 202801  |
| 11-Cádiz              | Andalucía                | 1116491 | 552463  | 564028  |
| 39-Cantabria          | Cantabria                | 535131  | 260586  | 274545  |
| 12-Castellón/Castelló | Comunidad Valenciana     | 484566  | 240673  | 243893  |
| 51-Ceuta              | Ceuta                    | 71505   | 35949   | 35556   |

Tabla 9: Nueva Tabla 2 (continúa)

| Provincia      | CCAA               | TOTAL   | Varon  | Mujer  |
|----------------|--------------------|---------|--------|--------|
| 13-Ciudad Real | Castilla-La Mancha | 478957  | 235189 | 243768 |
| 14-Córdoba     | Andalucía          | 761657  | 372464 | 389193 |
| 15-Coruña (A)  | Galicia            | 1096027 | 525388 | 570639 |
| 16-Cuenca      | Castilla-La Mancha | 200346  | 99959  | 100387 |
| 17-Girona      | Cataluña           | 565304  | 280830 | 284474 |

### 3.1 Función Mejorada para html y latex simultáneamente

La siguiente función `DemBas_presen()` contiene muchas más posibilidades como se muestra en el siguiente código. Se puede observar la ventaja de que algunos argumentos de esta función tienen ya definidos unos valores por defecto que no se necesitarían introducir al llamarla si coinciden con nuestros requisitos.

```
suppressWarnings(suppressMessages(library(DemographyBasic)))
DemBas_presentadf
```

```
function (datos1, scaption = NULL, apaisadalatex = FALSE, variaspaginas = TRUE,
  fuentesize = NULL, CompletaAncho = FALSE)
{
  if (apaisadalatex) {
    if (variaspaginas) {
      if (!is.null(fuentesize)) {
        landscape(kable_styling(kable(datos1, longtable = TRUE,
          booktabs = TRUE, caption = scaption), bootstrap_options = c("striped",
            "hover", "condensed", "responsive"), latex_options = c("striped",
              "repeat_header", "HOLD_position"), font_size = fuentesize,
              repeat_header_text = "(continúa)"))
      }
    }
    else {
      landscape(kable_styling(kable(datos1, longtable = TRUE,
        booktabs = TRUE, caption = scaption), bootstrap_options = c("striped",
          "hover", "condensed", "responsive"), latex_options = c("striped",
            "repeat_header", "HOLD_position"), repeat_header_text = "(continúa)",
            full_width = CompletaAncho))
    }
  }
  else {
```

```

        landscape(kable_styling(kable(datos1, booktabs = TRUE,
            caption = scaption), bootstrap_options = c("striped",
            "hover", "condensed", "responsive"), latex_options = c("striped",
            "scale_down", "HOLD_position"), full_width = CompletaAncho))
    }
}
else {
    if (!is.null(fuentesize)) {
        kable_styling(kable(datos1, longtable = TRUE, booktabs = TRUE,
            caption = scaption), bootstrap_options = c("striped",
            "hover", "condensed", "responsive"), latex_options = c("striped",
            "repeat_header", "HOLD_position"), font_size = fuentesize,
            repeat_header_text = "(continúa)")
    }
    else {
        kable_styling(kable(datos1, longtable = TRUE, booktabs = TRUE,
            caption = scaption), bootstrap_options = c("striped",
            "hover", "condensed", "responsive"), latex_options = c("striped",
            "repeat_header", "HOLD_position"), repeat_header_text = "(continúa)",
            full_width = CompletaAncho)
    }
}
}
<bytecode: 0x117d15568>
<environment: namespace:DemographyBasic>

```

Esta función se ha incluido en el paquete: “DemographyBasic” para facilitar su uso.

Una vez definida se puede usar como se muestra a continuación.

```
DemBas_presentadf(datosPractica01)
```

| Provincia           | CCAA                     | TOTAL   | Varon  | Mujer  |
|---------------------|--------------------------|---------|--------|--------|
| 01-Álava            | País Vasco               | 286387  | 142036 | 144351 |
| 02-Albacete         | Castilla-La Mancha       | 364835  | 181461 | 183374 |
| 03-Alicante/Alacant | Comunidad Valenciana     | 1461925 | 722162 | 739763 |
| 04-Almería          | Andalucía                | 536731  | 272023 | 264708 |
| 33-Asturias         | Asturias (Principado de) | 1062998 | 508995 | 554003 |
| 05-Ávila            | Castilla y León          | 163442  | 81850  | 81592  |
| 06-Badajoz          | Extremadura              | 654882  | 323541 | 331341 |
| 07-Balears (Illes)  | Balears (Illes)          | 841669  | 417314 | 424355 |

(continúa)

| Provincia                 | CCAA                         | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|---------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|
| 08-Barcelona              | Cataluña                     | 4805927 | 2341592 | 2464335 |
| 09-Burgos                 | Castilla y León              | 348934  | 174576  | 174358  |
| 10-Cáceres                | Extremadura                  | 403621  | 200820  | 202801  |
| 11-Cádiz                  | Andalucía                    | 1116491 | 552463  | 564028  |
| 39-Cantabria              | Cantabria                    | 535131  | 260586  | 274545  |
| 12-Castellón/Castelló     | Comunidad Valenciana         | 484566  | 240673  | 243893  |
| 51-Ceuta                  | Ceuta                        | 71505   | 35949   | 35556   |
| 13-Ciudad Real            | Castilla-La Mancha           | 478957  | 235189  | 243768  |
| 14-Córdoba                | Andalucía                    | 761657  | 372464  | 389193  |
| 15-Coruña (A)             | Galicia                      | 1096027 | 525388  | 570639  |
| 16-Cuenca                 | Castilla-La Mancha           | 200346  | 99959   | 100387  |
| 17-Girona                 | Cataluña                     | 565304  | 280830  | 284474  |
| 18-Granada                | Andalucía                    | 821660  | 401638  | 420022  |
| 19-Guadalajara            | Castilla-La Mancha           | 174999  | 88535   | 86464   |
| 20-Guipúzcoa              | País Vasco                   | 673563  | 330288  | 343275  |
| 21-Huelva                 | Andalucía                    | 462579  | 229013  | 233566  |
| 22-Huesca                 | Aragón                       | 206502  | 104089  | 102413  |
| 23-Jaén                   | Andalucía                    | 643820  | 317343  | 326477  |
| 24-León                   | Castilla y León              | 488751  | 238139  | 250612  |
| 25-Lleida                 | Cataluña                     | 362206  | 180425  | 181781  |
| 27-Lugo                   | Galicia                      | 357648  | 173339  | 184309  |
| 28-Madrid                 | Madrid (Comunidad de)        | 5423384 | 2609746 | 2813638 |
| 29-Málaga                 | Andalucía                    | 1287017 | 630902  | 656115  |
| 52-Melilla                | Melilla                      | 66411   | 33134   | 33277   |
| 30-Murcia                 | Murcia (Región de)           | 1197646 | 597265  | 600381  |
| 31-Navarra                | Navarra (Comunidad Foral de) | 555829  | 276629  | 279200  |
| 32-Ourense                | Galicia                      | 338446  | 161968  | 176478  |
| 34-Palencia               | Castilla y León              | 174143  | 85955   | 88188   |
| 35-Palmas (Las)           | Canarias                     | 887676  | 444761  | 442915  |
| 36-Pontevedra             | Galicia                      | 903759  | 433683  | 470076  |
| 26-Rioja (La)             | Rioja (La)                   | 276702  | 137827  | 138875  |
| 37-Salamanca              | Castilla y León              | 345609  | 167948  | 177661  |
| 38-Santa Cruz de Tenerife | Canarias                     | 806801  | 398205  | 408596  |
| 40-Segovia                | Castilla y León              | 147694  | 73973   | 73721   |
| 41-Sevilla                | Andalucía                    | 1727603 | 846220  | 881383  |
| 42-Soria                  | Castilla y León              | 90717   | 45443   | 45274   |
| 43-Tarragona              | Cataluña                     | 609673  | 303684  | 305989  |

(continúa)

| Provincia            | CCAA                 | TOTAL   | Varon   | Mujer   |
|----------------------|----------------------|---------|---------|---------|
| 44-Teruel            | Aragón               | 135858  | 68724   | 67134   |
| 45-Toledo            | Castilla-La Mancha   | 541379  | 270406  | 270973  |
| 46-Valencia/València | Comunidad Valenciana | 2216285 | 1084149 | 1132136 |
| 47-Valladolid        | Castilla y León      | 498094  | 243999  | 254095  |
| 48-Vizcaya           | País Vasco           | 1122637 | 545557  | 577080  |
| 49-Zamora            | Castilla y León      | 199090  | 97991   | 101099  |
| 50-Zaragoza          | Aragón               | 861855  | 422033  | 439822  |