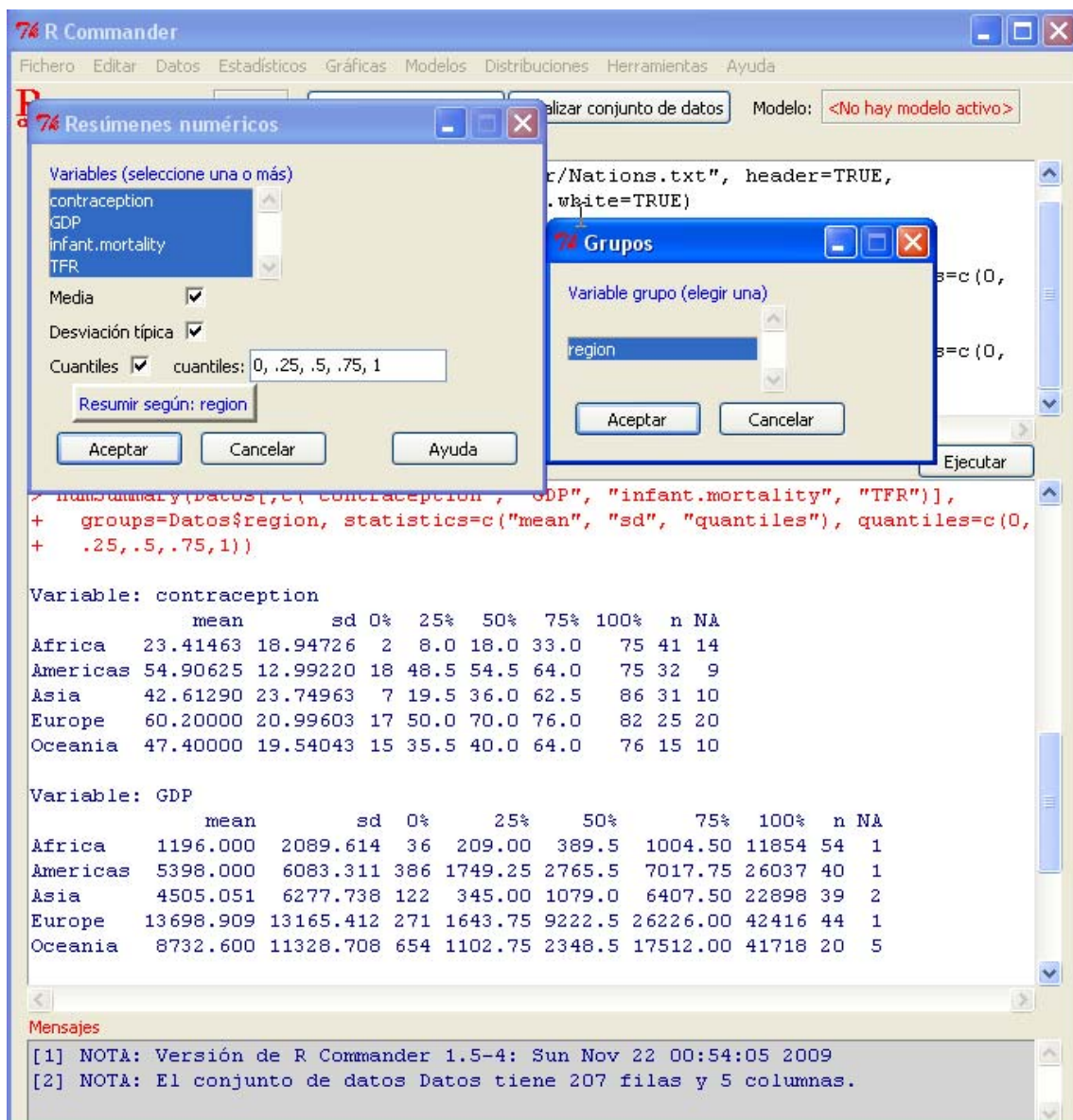


GUIÓN 1 de PRÁCTICAS con Rcmdr

Análisis univariante de datos

Se analizan los estadísticos descriptivos básicos de la base de datos `Nations.txt` considerada en la práctica 0 sobre manejo básico de *RCommander*.

Estadísticos → Resúmenes → Resúmenes Numéricos



The screenshot shows the R Commander interface with two dialog boxes open. The 'Resúmenes numéricos' dialog box is in the foreground, showing a list of variables: 'contraception', 'GDP', 'infant.mortality', and 'TFR'. The 'Media' and 'Desviación típica' checkboxes are checked. The 'Cuantiles' checkbox is also checked, with the quantiles set to '0, .25, .5, .75, 1'. The 'Resumir según:' field is set to 'region'. The 'Grupos' dialog box is also open, with 'region' selected as the 'Variable grupo (elegir una)'. The main window shows the R console output for the summary function:

```
> numsummary(Datos[,c("contraception", "GDP", "infant.mortality", "TFR")],  
+ groups=Datos$region, statistics=c("mean", "sd", "quantiles"), quantiles=c(0,  
+ .25, .5, .75, 1))
```

Variable: contraception

	mean	sd	0%	25%	50%	75%	100%	n	NA
Africa	23.41463	18.94726	2	8.0	18.0	33.0	75	41	14
Americas	54.90625	12.99220	18	48.5	54.5	64.0	75	32	9
Asia	42.61290	23.74963	7	19.5	36.0	62.5	86	31	10
Europe	60.20000	20.99603	17	50.0	70.0	76.0	82	25	20
Oceania	47.40000	19.54043	15	35.5	40.0	64.0	76	15	10

Variable: GDP

	mean	sd	0%	25%	50%	75%	100%	n	NA
Africa	1196.000	2089.614	36	209.00	389.5	1004.50	11854	54	1
Americas	5398.000	6083.311	386	1749.25	2765.5	7017.75	26037	40	1
Asia	4505.051	6277.738	122	345.00	1079.0	6407.50	22898	39	2
Europe	13698.909	13165.412	271	1643.75	9222.5	26226.00	42416	44	1
Oceania	8732.600	11328.708	654	1102.75	2348.5	17512.00	41718	20	5

Mensajes

```
[1] NOTA: Versión de R Commander 1.5-4: Sun Nov 22 00:54:05 2009  
[2] NOTA: El conjunto de datos Datos tiene 207 filas y 5 columnas.
```

Se obtienen resúmenes numéricos subdivididos según la variable `región`.

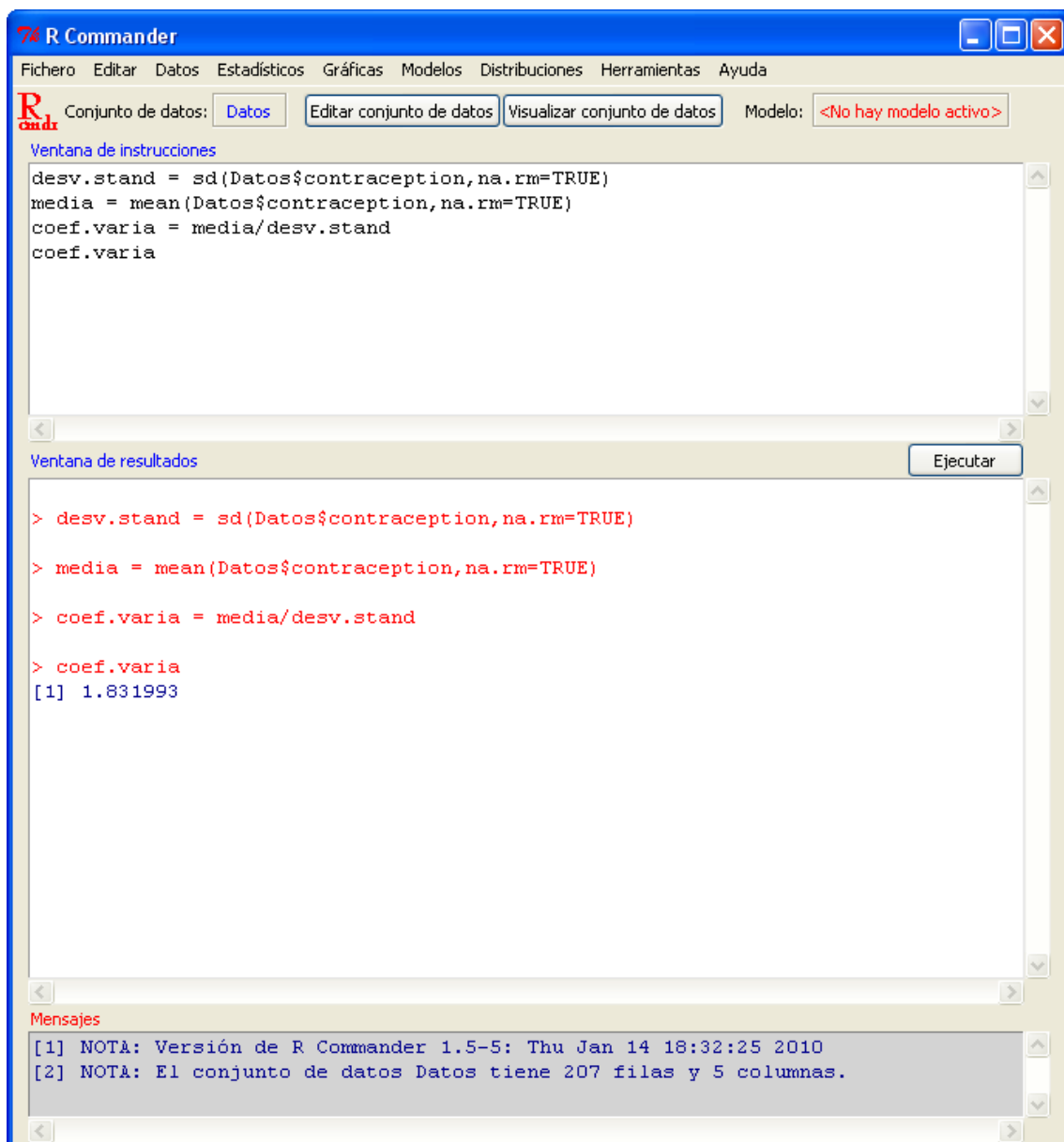
El **coeficiente de variación** se ha de calcular escribiendo en la **Ventana de Instrucciones** los siguientes comandos (se calcula la media y la desviación típica **ignorando** los valores *ausentes* o NA):

```
desv.stand = sd(Datos$contraception, na.rm=TRUE)
```

```
media = mean(Datos$contraception, na.rm=TRUE)
```

```
coef.varia = media/desv.stand
```

```
coef.varia
```



The screenshot shows the R Commander interface with the following components:

- Menu Bar:** Fichero, Editar, Datos, Estadísticos, Gráficas, Modelos, Distribuciones, Herramientas, Ayuda.
- Buttons:** Conjunto de datos: Datos, Editar conjunto de datos, Visualizar conjunto de datos, Modelo: <No hay modelo activo>
- Ventana de instrucciones:** Contains the R code:

```
desv.stand = sd(Datos$contraception, na.rm=TRUE)
media = mean(Datos$contraception, na.rm=TRUE)
coef.varia = media/desv.stand
coef.varia
```
- Ventana de resultados:** Contains the output of the code:

```
> desv.stand = sd(Datos$contraception, na.rm=TRUE)
> media = mean(Datos$contraception, na.rm=TRUE)
> coef.varia = media/desv.stand
> coef.varia
[1] 1.831993
```
- Mensajes:** Contains system messages:

```
[1] NOTA: Versión de R Commander 1.5-5: Thu Jan 14 18:32:25 2010
[2] NOTA: El conjunto de datos Datos tiene 207 filas y 5 columnas.
```

Tablas de frecuencias de las variables cuantitativas

Hay que cargar primero la librería *agricolae*.

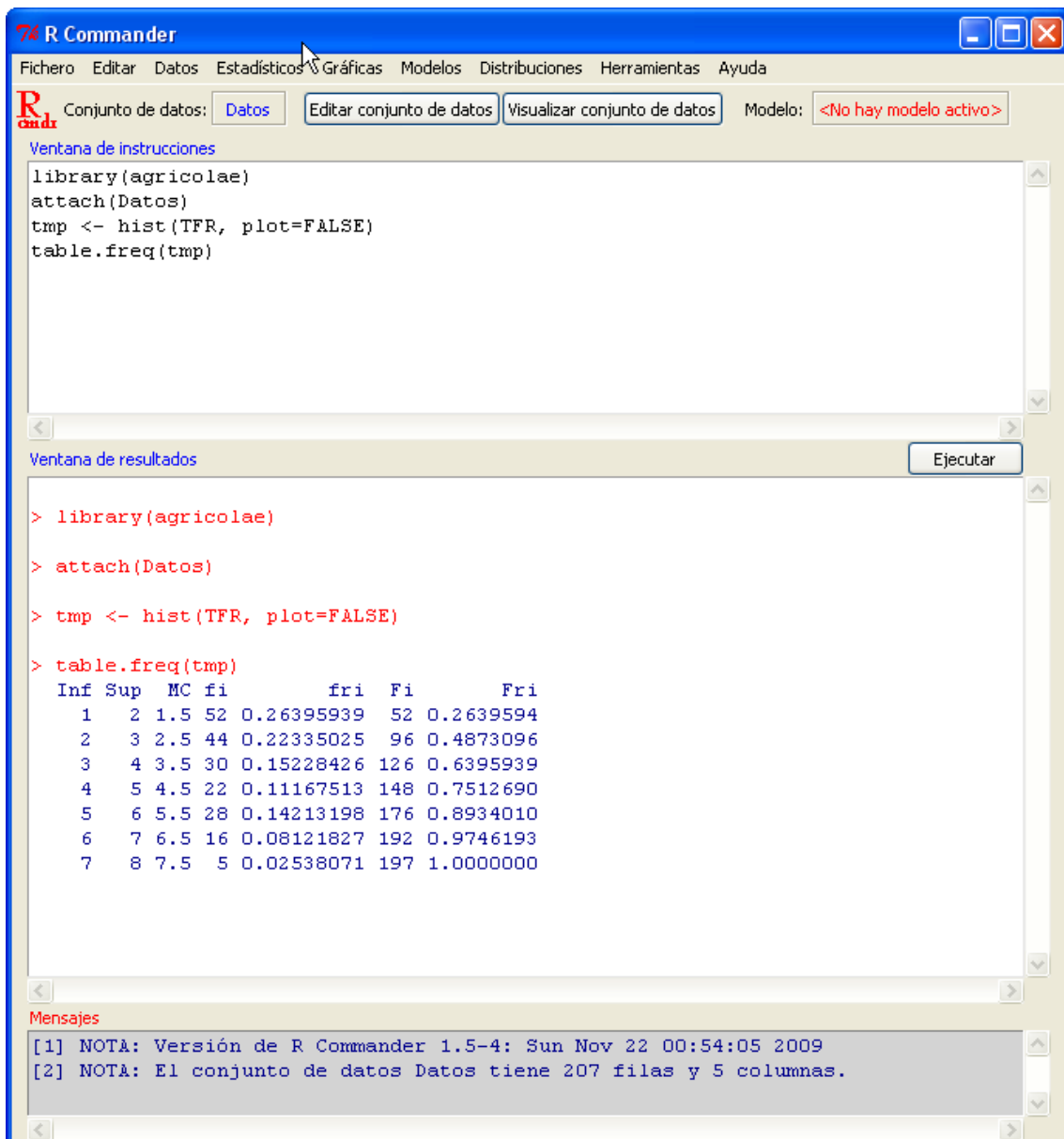
Se escribe en la *Ventana de Instrucciones* el siguiente código y se ejecuta pulsando el botón

Ejecutar

```
library(agricolae)
attach(Datos)

tmp = hist(TFR, plot=FALSE)

table.freq(tmp)
```



The screenshot shows the R Commander interface. The 'Ventana de instrucciones' (Instructions window) contains the following R code:

```
library(agricolae)
attach(Datos)
tmp <- hist(TFR, plot=FALSE)
table.freq(tmp)
```

The 'Ventana de resultados' (Results window) shows the output of the code execution:

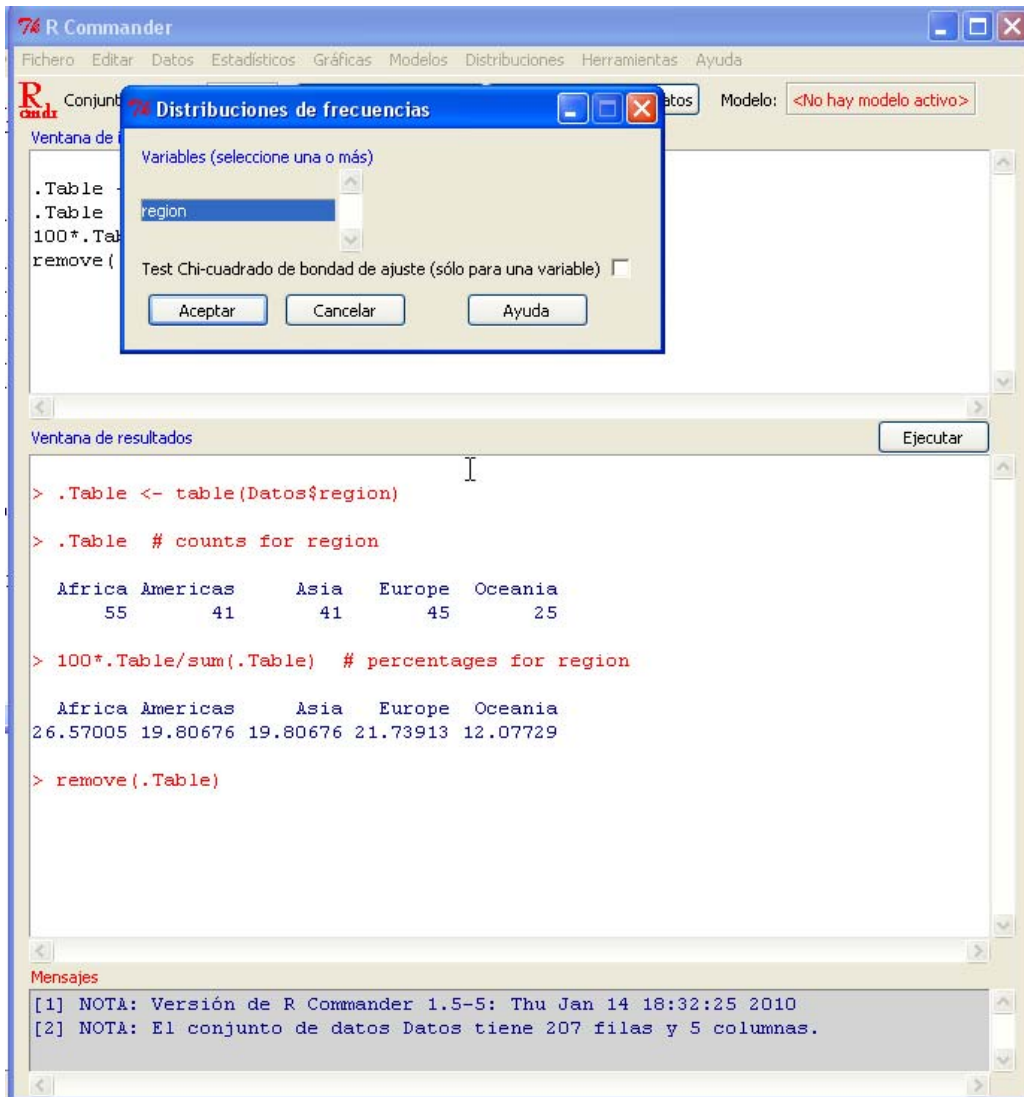
```
> library(agricolae)
> attach(Datos)
> tmp <- hist(TFR, plot=FALSE)
> table.freq(tmp)
  Inf Sup  MC fi      fri  Fi      Fri
1    2  1.5  52 0.26395939  52 0.2639594
2    3  2.5  44 0.22335025  96 0.4873096
3    4  3.5  30 0.15228426 126 0.6395939
4    5  4.5  22 0.11167513 148 0.7512690
5    6  5.5  28 0.14213198 176 0.8934010
6    7  6.5  16 0.08121827 192 0.9746193
7    8  7.5   5 0.02538071 197 1.0000000
```

The 'Mensajes' (Messages) window at the bottom shows two messages:

```
[1] NOTA: Versión de R Commander 1.5-4: Sun Nov 22 00:54:05 2009
[2] NOTA: El conjunto de datos Datos tiene 207 filas y 5 columnas.
```

Distribución de Frecuencias de variables cualitativas (categóricas)

Estadísticos → Resúmenes → Distribución de Frecuencias



The screenshot shows the R Commander interface. A dialog box titled "Distribuciones de frecuencias" is open, allowing the user to select variables for frequency analysis. The variable "region" is selected. Below the dialog, the console window shows the execution of R commands to calculate counts and percentages for the "region" variable.

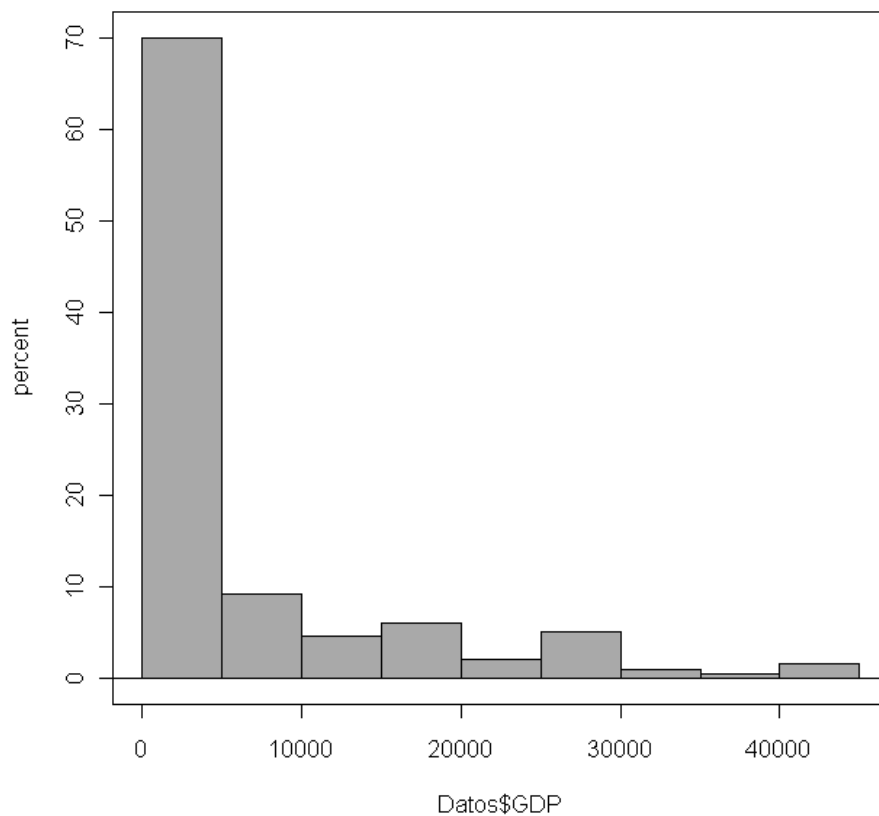
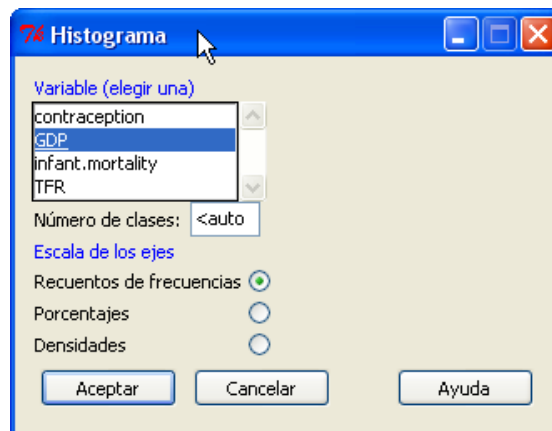
```
> .Table <- table(Datos$region)
> .Table # counts for region
  Africa Americas   Asia  Europe Oceania
    55      41     41    45     25
> 100* .Table/sum(.Table) # percentages for region
  Africa Americas   Asia  Europe Oceania
26.57005 19.80676 19.80676 21.73913 12.07729
> remove(.Table)
```


The console also displays two messages:

```
Mensajes
[1] NOTA: Versión de R Commander 1.5-5: Thu Jan 14 18:32:25 2010
[2] NOTA: El conjunto de datos Datos tiene 207 filas y 5 columnas.
```

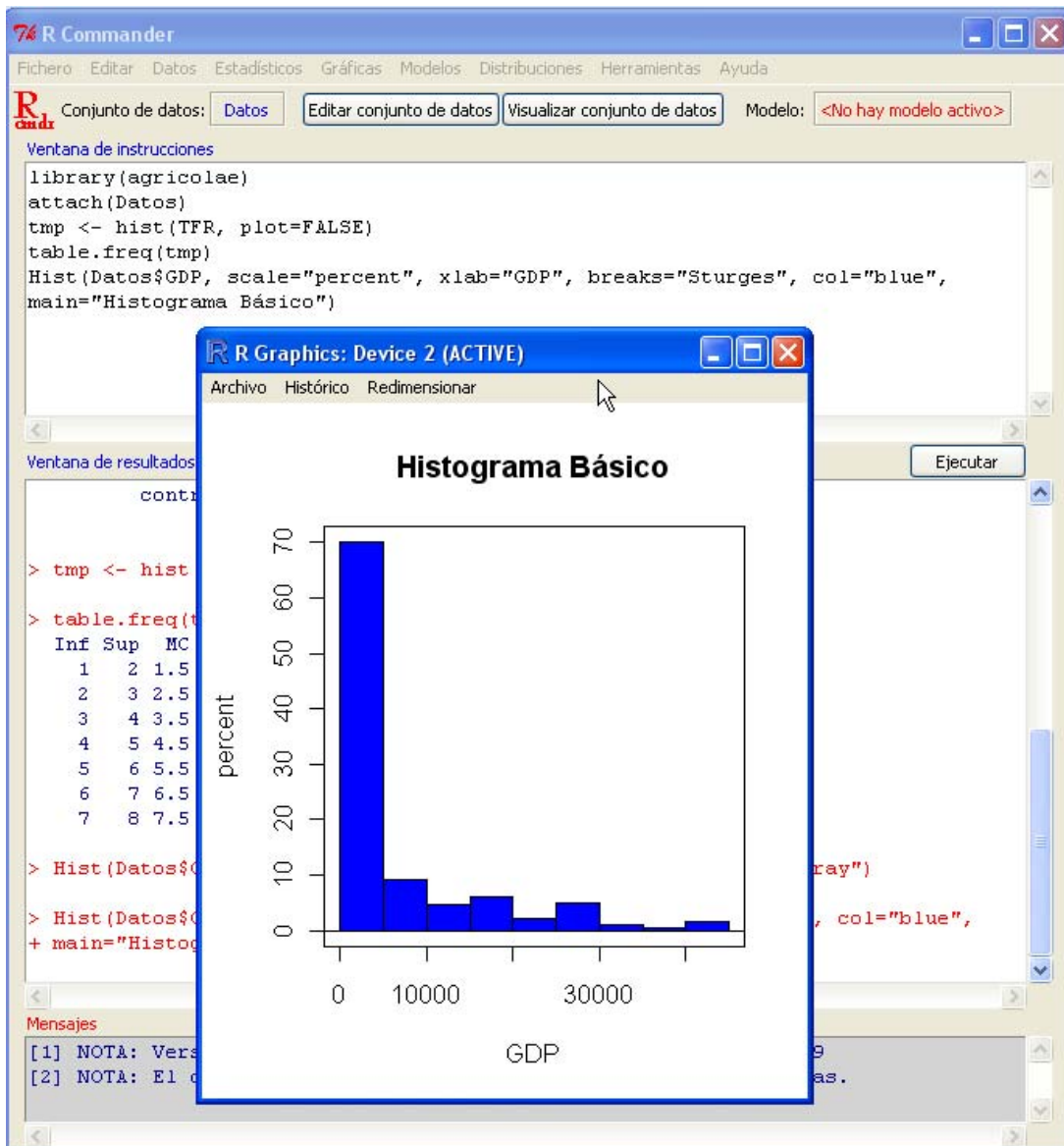
Gráficas estadísticas

Gráficas → Histograma



Se pueden modificar aspectos de la gráfica escribiendo directamente sobre el código que aparece en la ventana de instrucciones y pulsando 

```
Hist(Datos$GDP, scale="percent", xlab="GDP", breaks="Sturges",  
col="blue", main="Histograma Básico")
```



Del mismo modo se pueden dibujar diagramas de barras para la variable `region`

Gráficas → Diagramas de Barras

Se pueden modificar las opciones del gráfico escribiendo directamente sobre el código que aparece en la ventana de instrucciones y pulsando

`barplot(table(Datos$region), xlab="Continente", ylab="Nº de países")`

R Commander

Fichero Editar Datos Estadísticos Gráficas Modelos Distribuciones Herramientas Ayuda

Conjunto de datos: Datos Editar conjunto de datos Visualizar conjunto de datos Modelo: <No hay modelo activo>

Ventana de instrucciones

```
library(agricolae)
attach(Datos)
tmp <- hist(TFR, plot=FALSE)
table.freq(tmp)
Hist(Datos$GDP, scale="percent", xlab="GDP", breaks="Sturges", col="blue",
main="Histograma Básico")
barplot(table(Datos$region), xlab="Continente", ylab="N° de países")
```

R Graphics: Device 2 (ACTIVE)

Archivo Histórico Redimensionar

Continente	N° de países
Africa	55
Americas	41
Asia	41
Europe	46
Oceania	25

Ventana de

Ejecutar

```
> tabl
Inf
1
2
3
4
5
6
7

> Hist
> Hist
+ main
> barp
> barp
```

Mensajes

```
[1] NO
[2] NO
```

Se pueden considerar **diagramas de cajas**

Gráficas → Diagramas de Caja

Se pueden también dibujar las cajas por *grupo* (según las regiones que hay)

