

Programación y Uso de Librerías en R: Herramientas de Análisis y Visualización de Datos

Juan Luis Peñaloza Figueroa
Universidad Complutense de Madrid

Milagros Dones Tacero
Universidad Autónoma de Madrid

Carmen Gladys Vargas Pérez
Universidad Complutense de Madrid

AÑO: 2025

SCRIPT_4: CAPÍTULO VI: IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BASES DE DATOS

IMPORTAR DE BASES DE DATOS TABULARES O DE TEXTO

```
> install.packages(tidyverse)
> library(tidyverse)
> if(!require(readr)) {install.packages("readr")}
> library(readr)
> file.choose()
> datos2 <- read.table(file="E:\\Actividad Docente\\Curso 2023-2
024\\Asignaturas Master\\Software R\\Desarrollo del Programa\\Da
taset\\Literatura_tab.txt",header=TRUE, sep='\t')
> head(datos2)
# Importar Block de notas con barra espaciadora
> library(readr)
> file.choose()
> datos1 <- read.table(file="E:\\Actividad Docente\\Curso 2023-2
024\\Asignaturas Master\\Software R\\Desarrollo del Programa\\Da
taset\\Fumar_barra.txt",header=TRUE, sep=' ')
> head(datos1)
#Importar datos tabulares “.txt”
> datos2 <- read.table(file="E:\\Actividad Docente\\Curso 2023-2
024\\Asignaturas Master\\Software R\\Desarrollo del Programa\\Da
taset\\Literatura_tab.txt",header=TRUE, sep='\t')
> head(datos2)
#Importar datos de extensión “.csv”
> file.choose()
> ozonol<-read.csv("E:\\Actividad Docente\\Curso 2023-2024\\Asig
naturas Master\\Software R\\Desarrollo del Programa\\Dataset\\oz
one_csv.csv")
> head(ozonol)
#Importar datos de extensión “.csv”
#base de datos de ancho fijo
>library(readr)
> read.fwf()
> data1<-
read.fwf("https://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/wksst8110.f
or",widths=c(15,13,13,13,8),skip=4,col.names=c("Week","Nino1+2",
"Nino3","Nino34", "Nino4"))
> head(data1,3)
```

```
# csv y txt separados por 'puntos y comas'
> file.choose()
> demog1<-read.csv("E:\\Actividad Docente\\Curso 2023-2024\\Asignaturas Master\\Software R\\Desarrollo del Programa\\Dataset\\demografia_puntocomas.txt", header = T, sep=";")
> head(demog1)

# csv separado por 'tabulador'
> install.packages("readr")
> library(readr)
> read.tsv()
> file.choose()
> estud1<-read_tsv("E:\\Actividad Docente\\Curso 20222023\\Asignaturas de masters\\Introducción a R\\Clases septoct2022\\BD_Importación_CVirtual\\Estudiantes.xlsx - Base de datos.tsv")
> head(estud1)
```

#Importar archivos ASCII

#Importar archivos txt con encabezado

```
> file.choose()
> solodatos <- read.table("D:\\Actividad Docente\\Curso 2022-2023\\Asignaturas de masters\\Introducción a R\\DatasetLibro\\Importación bdatos\\ejemplo-datos-sin-header.txt", skip = 0, header = FALSE, sep = ',')
> head(solodatos)
```

#Importar archivos txt con encabezado

```
> headerdatos <- read.table("D:\\Actividad Docente\\Curso 2022-2023\\Asignaturas de masters\\Introducción a R\\DatasetLibro\\Importación bdatos\\ejemplo-datos-header.txt", skip = 0, header = TRUE, sep = ',')
> head(headerdatos,4)
```

#Importar archivos txt con encabezado y saltos

```
> rarodatos <- read.table("D:\\Actividad Docente\\Curso 2022-2023\\Asignaturas de masters\\Introducción a R\\DatasetLibro\\Importación bdatos\\ejemplo-datos-header-raro.txt", skip = 8, header = TRUE, sep = ',')
> head(rarodatos,4)
```

#Fichero anidados en la Web es:

```
> Web3<-"http://people.cst.cmich.edu/lee1c/spss/V16_materials/DataSets_v16/ Diseaseoutbreak.txt"
> datos_3 <- read.table(Web3)
```

VI.4.2. IMPORTACIÓN DE DATOS DE DISTINTOS FORMATOS

```
> install.packages("readxl")
> library(readxl)
```

#Archivos Excel con extensión '.xls'

```
> library(readxl)
> file.choose()
> tempxls<-read_excel("E:\\ActividadDocente\\Curso 20222023\\Asignaturas de masters\\Introducción a R\\Clases septoct2022\\BD_Importación_CVirtual\\ Temperaturas.xls")
> head(tempxls)
```

#Archivos Excel con extensión '.xlsx'

```
> library(readxl)
> file.choose()
```

```

> pollitosxlsx<-read_excel("E:\\Actividad Docente\\Curso
20222023\\Asignaturas de masters\\Introducción a R\\Clases
septoct2022\\BD_Importación_CVirtual\\ PesosPollitos10dias.xlsx") >
head(pollitosxlsx)
# Alternativamente
> install.packages("readxl")
> library(readxl)
> hijos <- read_excel(file.choose(), sheet='Hijos')
> as.data.frame(hijos)
# Código para crear una base de datos contenida en un archivo Excel
> padres <- read_excel('BD_Excel.xlsx', sheet='Padres')
> as.data.frame(padres)
> library(readxl)
> iris_imp_xlsx <- read_excel("I:/iris.xlsx", sheet = 2)
> iris_imp_xlsx <- read_excel("I:/iris.xlsx", sheet = "IRIS_2") >
iris_imp_xlsx <- read_excel("I:/iris.xlsx", sheet = "IRIS_2", skip =
4)
# IMPORTACIÓN DE FICHEROS CON EXTENSIONES SAS, SAV, DTA
# Importación de ficheros sas (.sas)
> install.packages("haven")
> library(haven)
> mtcars_imp_sas <- read_sas("./datos/pruebas/mtcars.sas")
# Analogamente
> file.choose()
> seta_sas<-read_sas("E:\\Actividad Docente\\Curso
20222023\\Asignaturas de masters\\Introducción a R\\Clases
septoct2022\\BD_Importación_CVirtual\\eilu_2014.sas7bdat")
> head(seta_sas)
# Importacion de ficheros spss (.sav o .por)
> install.packages("haven")
> library(haven)
> iris_imp_spss <- read_spss("./datos/pruebas/iris.sav")
# Importacion de ficheros stata (.dta)
> install.packages("haven")
> library(haven)
> iris_imp_stata <- read_stata("./datos/pruebas/iris.dta")
# Importación de archivos creados con R (.rdata y .rds)
# Importar archivos “.Rdata” de R (múltiples objetos)
> install.packages("tidyverse")
> library(tidyverse)
> file.choose()
> desig1<-load("E:\\Actividad Docente\\Curso 2022-
2023\\Asignaturas de masters\\Introducción a R\\Dataset-
Libro\\Miscelaneos\\desiguales.Rdata")
> ls() # Muestra los objetos guardados
# Importar archivos “.rds” de R (sólo un objeto)
> library(tidyverse)
> file.choose()
> desig2<-read_rds("E:\\Actividad Docente\\Curso 2022-
2023\\Asignaturas de masters\\Introducción a R\\Dataset-
Libro\\Miscelaneos\\desiguales.rds")
: 4 x > head(desig2,4)
# Importación de ficheros xml
> install.packages("XML") install.packages("curl")
> library(XML) library(curl)
> url <- "https://www.w3schools.com/xml/cd_catalog.xml"
> tmp <- tempfile()
> curl_download(url, tmp)
> xml.content <- xmlTreeParse(tmp)

```

```

> xml.content <- xmlRoot(xml.content)
> xml.content <- xmlSApply(xml.content, function(x)
> xmlSApply(x, xmlValue))
> xml.content <- data.frame(t(xml.content), row.names = NULL)
> View(xml.content)
# Importar base de datos con extensión json
> install.packages("jsonlite")
> library(jsonlite)
> datos <- fromJSON("https://api.github.com/users/rsanchezs/repos")
> names(datos)
# Importar archivos de información desde un sitio web
> datos10<-read_dta("http://stats.idre.ucla.edu/stat/stata/dae/
binary.dta")
  ■ Visualizar resultados
> view(datos10)
# Datos de streaming
> install.packages("curl")
> library(curl)
> con <- curl("https://eu.httpbin.org/get")
> open(con)
  ■ Mostrar las 3 primeras líneas (get 3 lines)
> out<-readLines(con,n=3)
> cat(out, sep="\n")
{  "args": {},
  "headers":  }
# Importar microdatos y tablas de eurostat
> install.packages("eurostat")
> library("eurostat")
## Importar una tabla de Eurostat
> pib_data <- get_eurostat("nama_10_gdp")
> head(pib_data)
## Importar microdatos
> empleo_data <- get_eurostat("lfsa_ewhun2")
> head(empleo_data)

```