

Práctica 0. Instalación de R y RStudio.

Christian J. Acal González y Miguel Ángel Montero Alonso



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Todo el material para el conjunto de actividades de este curso ha sido elaborado y es propiedad intelectual del grupo **BioestadísticaR** formado por:

Antonio Martín Andrés
Juan de Dios Luna del Castillo,
Pedro Femia Marzo,
Miguel Ángel Montero Alonso,
Christian José Acal González,
Pedro María Carmona Sáez,
Juan Manuel Melchor Rodríguez,
José Luis Romero Béjar,
Manuela Expósito Ruíz,
Juan Antonio Villatoro García.

Todos los integrantes del grupo han participado en todas las actividades, en su elección, construcción, correcciones o en su edición final, no obstante, en cada una de ellas, aparecerán uno o más nombres correspondientes a las personas que han tenido la máxima responsabilidad de su elaboración junto al grupo de **BioestadísticaR**.

Todos los materiales están protegidos por la Licencia Creative Commons **CC BY-NC-ND** que permite "descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ninguna manera ni se pueden utilizar comercialmente".

Práctica 0. Instalación de R y RStudio.

Christian J. Acal González y Miguel Ángel Montero Alonso

0.1 Instalación en Windows de R

Actualmente, R está disponible para todos los sistemas operativos (Windows, MAC o Linux). Para descargarse el programa de forma gratuita hay que acceder a la siguiente dirección web <https://cran.r-project.org/> y seleccionar el sistema operativo correspondiente.



CRAN
[Mirrors](#)
[What's new?](#)
[Task Views](#)
[Search](#)

About R
[R Homepage](#)
[The R Journal](#)

Software
[R Sources](#)
[R Binaries](#)
[Packages](#)
[Other](#)

Documentation
[Manuals](#)
[FAQs](#)
[Contributed](#)

The Comprehensive R Archive Network

Download and Install R

Precompiled binary distributions of the base system and contributed packages, **Windows and Mac** users most likely want one of these versions of R:

- [Download R for Linux](#)
- [Download R for MacOS X](#)
- [Download R for Windows](#)

R is part of many Linux distributions, you should check with your Linux package management system in addition to the link above.

Source Code for all Platforms

Windows and Mac users most likely want to download the precompiled binaries listed in the upper box, not the source code. The sources have to be compiled before you can use them. If you do not know what this means, you probably do not want to do it!

- The latest release (2012-06-22, Roasted Marshmallows): [R-2.15.1.tar.gz](#), read [what's new](#) in the latest version.
- Sources of [R alpha and beta releases](#) (daily snapshots, created only in time periods before a planned release).
- Daily snapshots of current patched and development versions are [available here](#). Please read about [new features and bug fixes](#) before filing corresponding feature requests or bug reports.
- Source code of older versions of R is [available here](#).
- Contributed extension [packages](#)

Questions About R

- If you have questions about R like how to download and install the software, or what the license terms are, please read our [answers to frequently asked questions](#) before you send an email.

What are R and CRAN?

R is 'GNU S', a freely available language and environment for statistical computing and graphics which provides a wide variety of statistical and graphical techniques: linear and nonlinear modelling, statistical tests, time series analysis, classification, clustering, etc. Please consult the [R project homepage](#) for further information.

CRAN is a network of ftp and web servers around the world that store identical, up-to-date, versions of code and documentation for R. Please use the CRAN [mirror](#) nearest to you to minimize network load.

Submitting to CRAN

To "submit" to CRAN, check that your submission meets the [CRAN Repository Policy](#), upload to <ftp://CRAN.R-project.org/incoming> and send email to CRAN@R-project.org. Please do not attach submissions to emails, because this will clutter up the mailboxes of half a dozen people.

Note that we generally do not accept submissions of precompiled binaries due to security reasons. All binary distribution listed above are compiled by selected maintainers, who are in charge for all binaries of their platform, respectively.

Figure 1: Página web para descargar R

Para el sistema operativo Windows, elegir **Download R for Windows** y seleccionar **install R for the first time** en la siguiente pantalla (ver Figura 2).

Aparece otra pantalla donde hay que pulsar **Download R [...] for Windows (83 megabytes, 32/64 bit)** (*[...] hace referencia a la versión disponible en el momento de la descarga*). Posteriormente, se iniciará la descarga del ejecutable que permitirá la instalación del programa estadístico R.

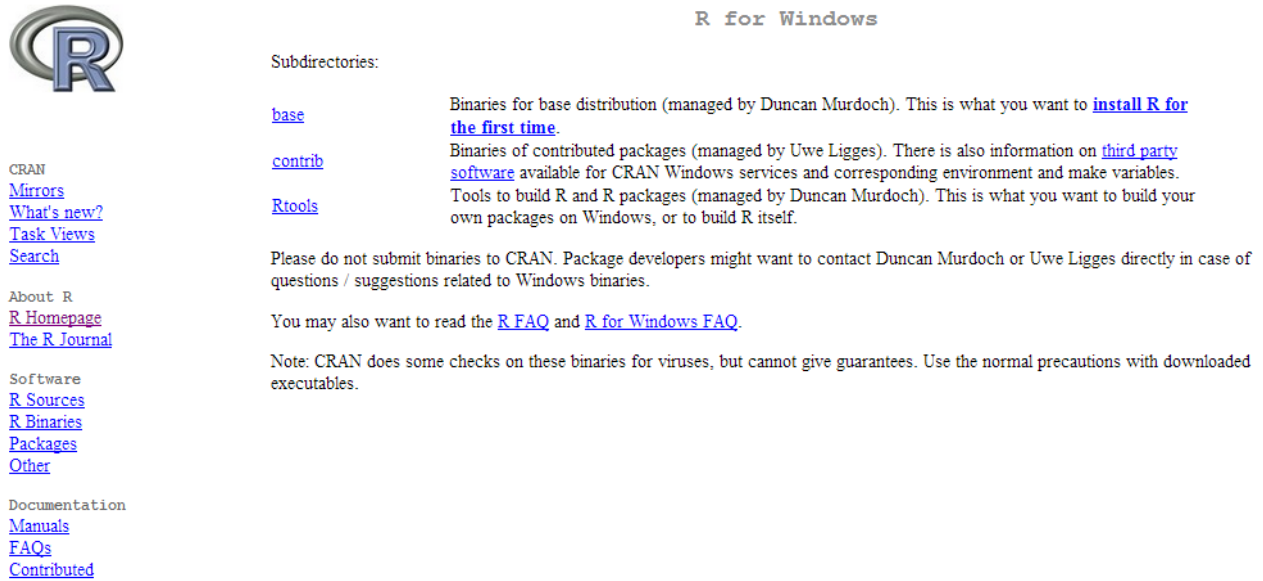


Figure 2: Página web para descargar R en Windows

Una vez descargado el fichero (*formato .exe*), se procede a ejecutarlo. Es posible que aparezca una ventana como la que se muestra a continuación:

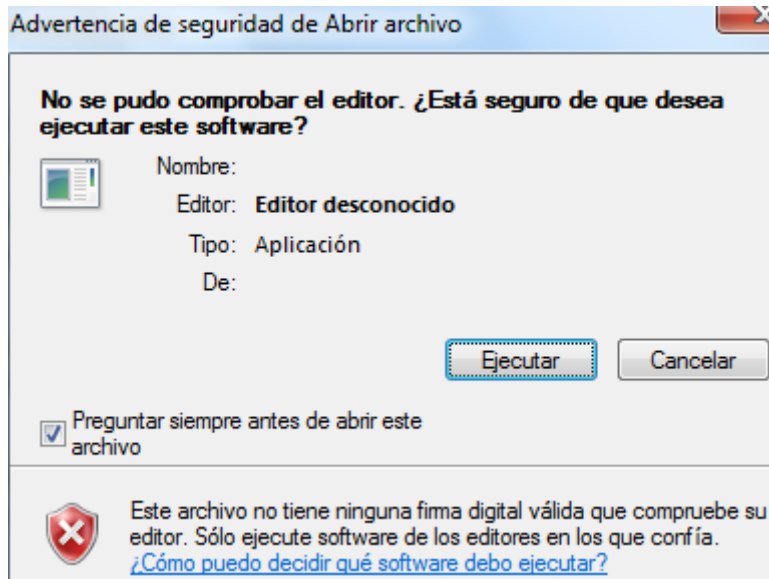


Figure 3: Mensaje al ejecutar el fichero .exe

En tal caso basta seleccionar **Ejecutar** para continuar con la instalación. La Figura 4 corresponde con un asistente de instalación de R para Windows. Se pulsa la opción **siguiente** y el asistente comienza la instalación del programa una vez se haya aceptado las Condiciones de Uso del programa que el usuario habrá tenido que leer detenidamente.

El directorio habitual donde realiza la instalación es **C:/Archivos de programa**, aunque el usuario puede cambiar la carpeta de instalación si así lo desea. El programa crea en él un subdirectorio, R, y por cada versión un subdirectorio de este último donde copia todos los archivos.

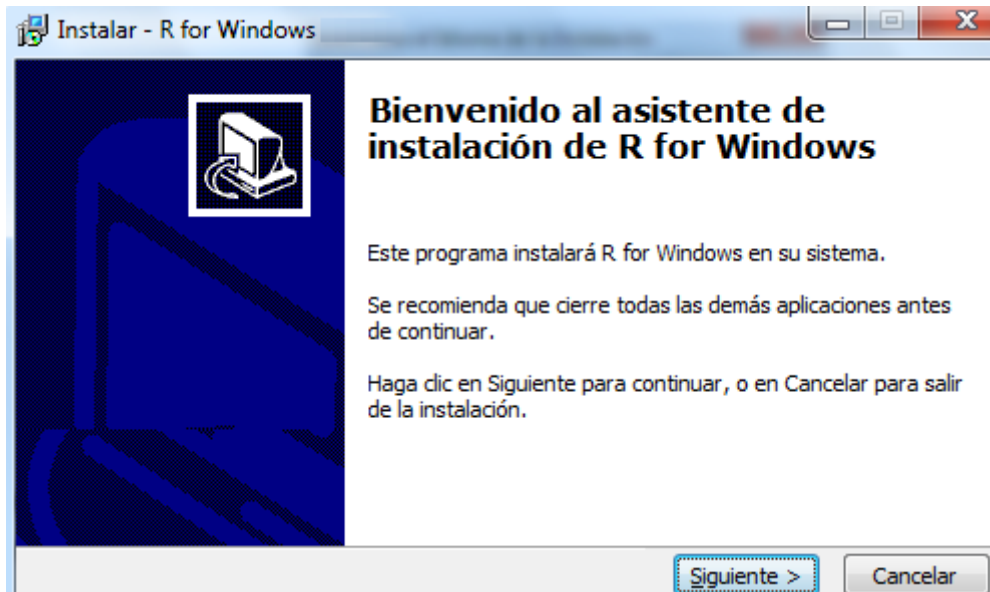


Figure 4: Asistente para la instalación de R en Windows

Posteriormente, se pregunta qué componentes desea seleccionar. La recomendación es seleccionar todas las opciones que se ofrecen, de manera que siempre se disponga de todas las ayudas posibles.

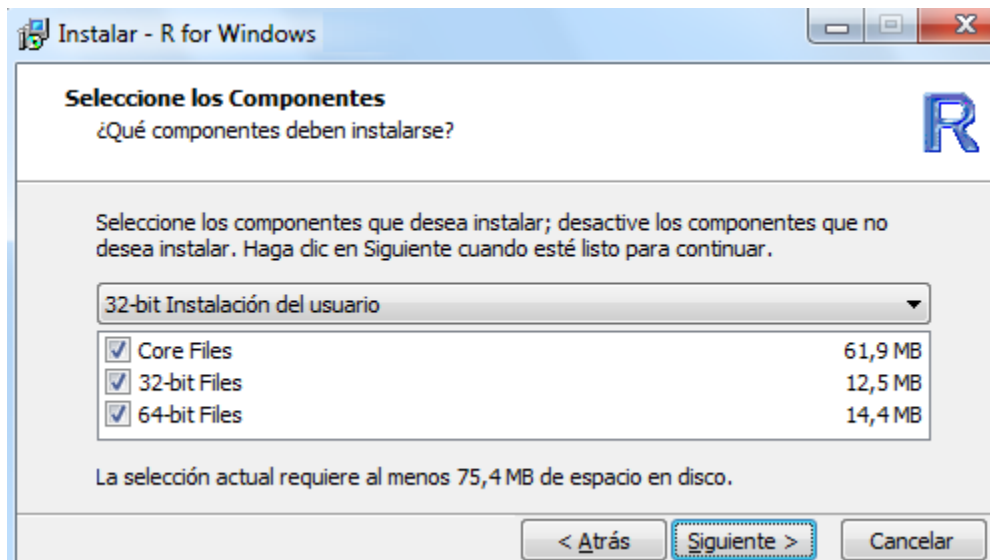


Figure 5: Componentes que deben instalarse

Finalmente, dependiendo de la versión pueden aparecer las siguientes pantallas:

1. **¿Desea utilizar las opciones de configuración?** Es aconsejable responder *Sí* para que se pueda personalizar el aspecto del programa.
2. **¿Usted prefiere el MDI o el SDI?** Lo usual es trabajar con la ventana principal (MDI).
3. **¿Qué formato prefiere?** Si se prefiere la ayuda en formato simple (no enriquecido) o en formato HTML (web). Se suele dejar el que aparece por defecto.
4. **¿Desea utilizar internet2.dll para la configuración proxy del Internet Explorer?** Pulsar Standar.

5. **Seleccione la carpeta del Menú Inicio.** Nombre que se desea dar a la carpeta que se situará en el Menú Inicio de Windows. Se puede descartar esta opción habilitando la opción *No crear una carpeta en el Menú Inicio*.
6. **Seleccione las tareas adicionales.** Otras opciones de poca relevancia. Dejar las que aparecen por defecto

Tras finalizar todo el proceso, se muestra una pantalla que indica que se completó la instalación satisfactoriamente y se podrá ejecutar el programa desde cualquiera de los iconos que se genera en el escritorio.

0.1.1 Evaluación de lo que se debe haber obtenido

Cuando se haya terminado todo el proceso de instalación del programa R, en el escritorio se genera el icono que se muestra a continuación.



Figure 6: Icono de R en escritorio

Haciendo doble *click* sobre este icono se procede a ejecutar el programa. Una vez iniciado el programa debe mostrarse la siguiente pantalla.

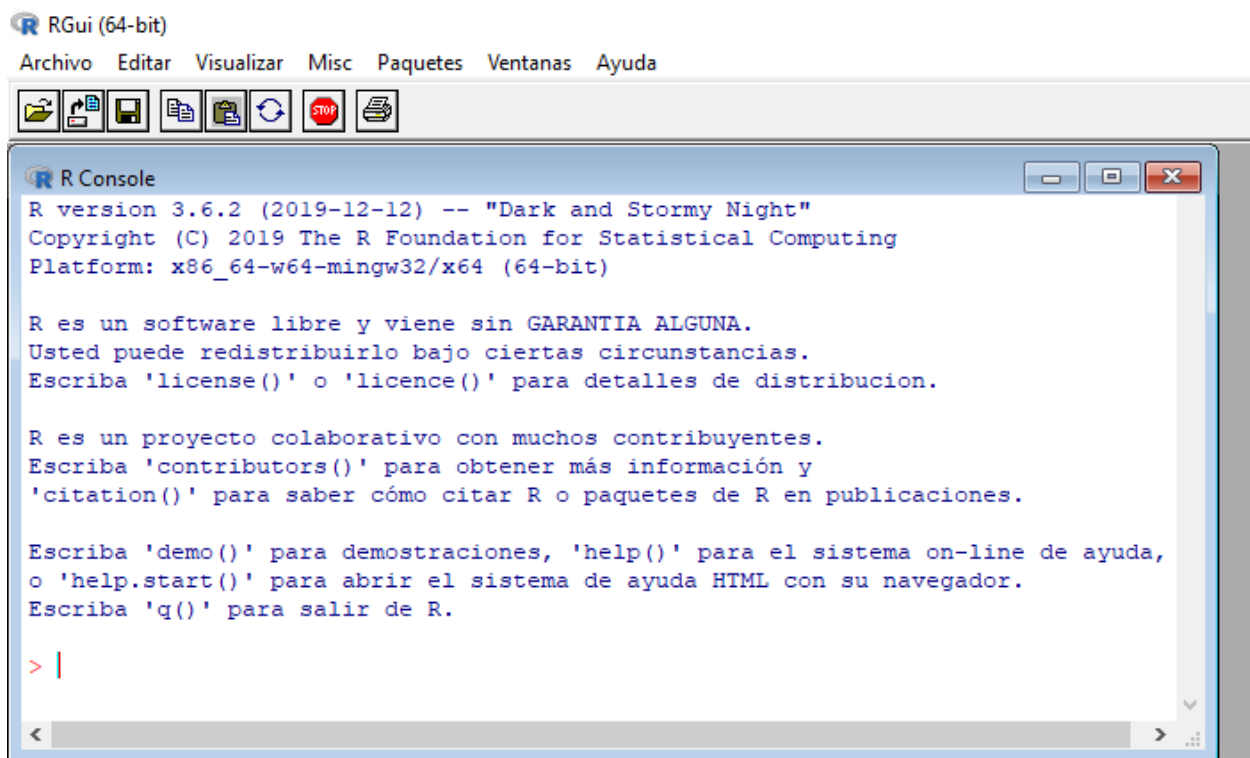


Figure 7: Pantalla de inicio de R

0.2 Instalación en Windows de RStudio

Al igual que sucede con R, RStudio está disponible para Windows, MAC o Linux de forma gratuita. Para descargarse el programa hay que acceder a la siguiente dirección web <https://rstudio.com/products/rstudio/download/>.

Una vez que el usuario se encuentre en la dirección web indicada, hay que navegar hacia abajo hasta el apartado **All Installers** y seleccionar la versión correspondiente al sistema operativo que se tenga. En lo sucesivo, este apartado se centra en la instalación para el sistema operativo Windows.

All Installers

Linux users may need to [import RStudio's public code-signing key](#) prior to installation, depending on the operating system's security policy.

RStudio 1.2 requires a 64-bit operating system. If you are on a 32 bit system, you can use an [older version of RStudio](#).

OS	Download	Size	SHA-256
Windows 10/8/7	RStudio-1.2.5042.exe	149.84 MB	5d4cd644
macOS 10.13+	RStudio-1.2.5042.dmg	126.89 MB	74ea68eb
Ubuntu 14/Debian 8	rstudio-1.2.5042-amd64.deb	96.41 MB	485e2757
Ubuntu 16	rstudio-1.2.5042-amd64.deb	104.07 MB	e2f15cc2
Ubuntu 18/Debian 10	rstudio-1.2.5042-amd64.deb	104.93 MB	99e0f57b
Fedora 19/Red Hat 7	rstudio-1.2.5042-x86_64.rpm	119.75 MB	5ab559e2
Fedora 28/Red Hat 8	rstudio-1.2.5042-x86_64.rpm	120.39 MB	cb962044
Debian 9	rstudio-1.2.5042-amd64.deb	105.40 MB	92684c84

Figure 8: Página web para instalar Rstudio

NOTA: Las indicaciones comentadas para descargar RStudio pueden variar. En todo caso, se puede buscar en Google ‘download RStudio’ y pulsar el primer enlace que aparezca y seguir los pasos hasta descargar el ejecutable.

A continuación de haber descargado el fichero (*formato .exe*), se procede a ejecutarlo. Los pasos a seguir para la instalación de RStudio son prácticamente idénticos a los comentados en ‘0.1 Instalación en Windows de R’ a partir de la Figura 3.

0.2.1 Evaluación de lo que se debe haber obtenido

Una vez haya finalizado todo el proceso de instalación del programa RStudio, en el escritorio se genera el icono que se muestra a continuación.



Figure 9: Icono de RStudio en escritorio

Haciendo doble *click* sobre este icono se procede a arrancar el programa. Una vez iniciado el programa debe mostrarse la siguiente pantalla.

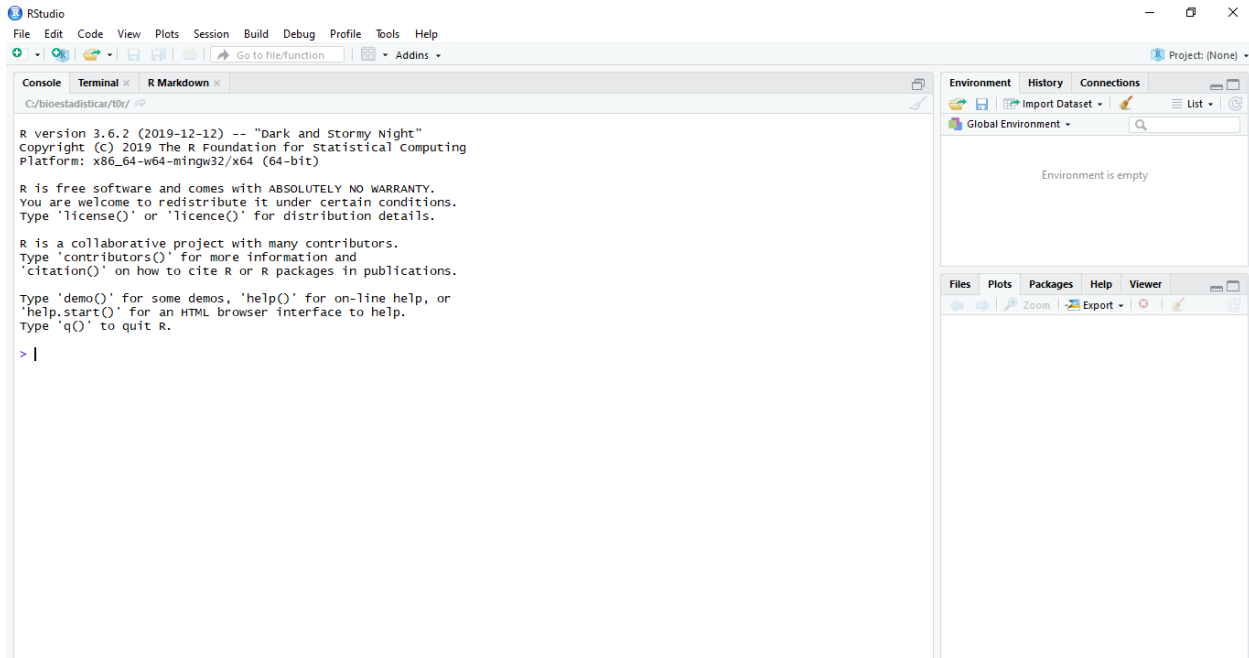


Figure 10: Pantalla de inicio de Rstudio

0.3 Instalación en Mac OS de R

El proceso de instalación de R en MAC OS es muy similar al de Windows. En Figura 1 se debe elegir **Download R for MacOS X** y seleccionar la última versión disponible en la siguiente pantalla (ver Figura 11). Notar que *R-4.1.1.pkg* hace referencia a la versión disponible en el momento de la descarga.

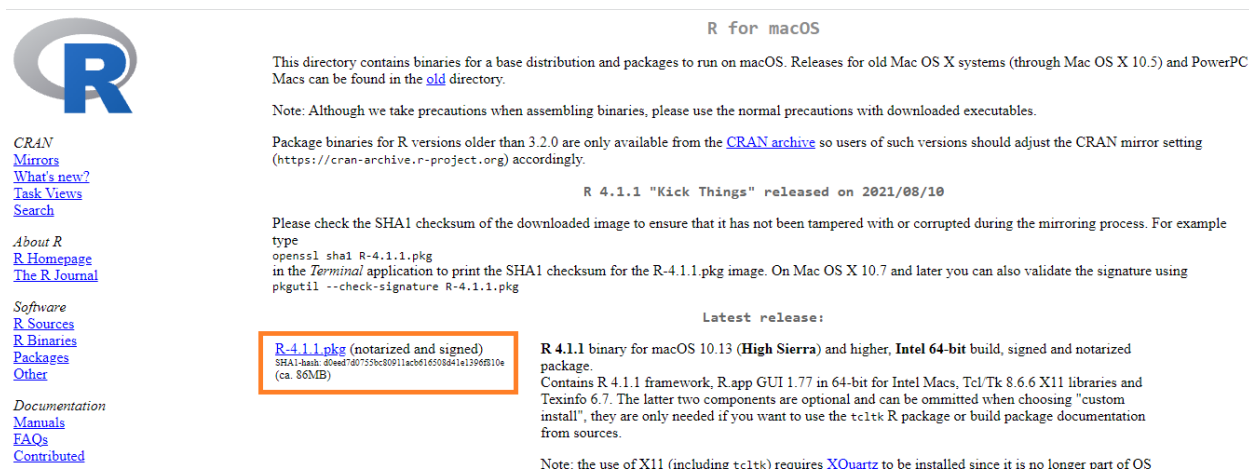


Figure 11: Página web para descargar R en MAC OS

Una vez descargado el fichero (*formato .pkg*), se procede a ejecutarlo. A continuación, se mostrará un asistente de instalación de R para MAC OS. Bastará con ir *cliqueando* en los botones de **aceptar** y **continuar**

que irán apareciendo en las distintas ventanas. Al finalizar el proceso de instalación, si se abre el programa, debe obtenerse algo similar a lo mostrado en la Figura 7 pero con el formato típico de MAC.

0.4 Instalación en Mac OS de RStudio

Siguiendo la dirección web indicada al comienzo del apartado 0.2 Instalación en Windows de RStudio, en Figura 8 habrá que seleccionar el fichero de MAC con formato *.dmg* para iniciar la descarga. Generalmente, este fichero se ubicará por defecto en descargas. Haciendo doble click en dicho fichero se abre automáticamente el menú donde aparece RStudio y la carpeta de aplicaciones (ver Figura 12). Aquí habrá que y arrastrar el icono de RStudio a la carpeta de aplicaciones.

Seguidamente, habrá que abrir el programa desde aplicaciones. Es posible que la primera vez que se abra Rstudio, se ofrezca la posibilidad de instalar una serie de herramientas XCode para líneas de comandos y las librerías incluidas en el tidyverse.



Figure 12: Pantalla tras hacer doble click en el fichero *.dmg*