

Manual de instalación de R y R Commander

1. Introducción

R es un lenguaje de programación altamente recomendado para cálculos estadísticos debido al gran número de paquetes especializados que existen a disposición del usuario. Tanto R como sus diferentes paquetes son gratuitos y descargables a través de internet¹, lo que hace de R no sólo una potente herramienta de programación y cálculo, sino un método accesible a todo aquél que esté interesado en su uso.

Una característica de R, que puede "atemorizar" al usuario, es que se maneja a través una consola en la que se introduce código de programación para obtener los resultados deseados. Para evitar este escollo inicial a la hora de iniciarse en R, se puede usar el paquete llamado R Commander, que es una interfaz gráfica amigable que permite usar R de forma similar a la mayoría de los programas comerciales basados en ventanas.

En este mini-manual vamos a detallar los pasos de instalación tanto de R como de R Commander.

2. Instalación de R

1. Abrir una sesión de navegación de Internet (por ejemplo, internet Explorer o Mozilla Firefox).
2. Ir a la dirección <http://cran.es.r-project.org/>. Aparecerá la pantalla mostrada en la Figura 1.
3. En la parte superior de esa pantalla podemos leer "Download and install R" y debajo podemos elegir entre diferentes sistemas operativos (Linux, MacOS X y Windows). Pinchamos en "Windows".
4. Nos aparecerá la pantalla mostrada en la Figura 2. Ahí podremos elegir entre 2 subdirectorios, "base" y "contrib". Pinchamos en "base".
5. En la siguiente pantalla nos aparecerá en la parte superior "Download R X.Y.Z for Windows" (la última versión a la hora de

¹ La página principal de R es <http://www.r-project.org/>. Desde esa web se puede descargar tanto la aplicación principal como gran cantidad de paquetes, así como gran cantidad de información, manuales, etc.

elaborar este manual era la 2.10.1). Pinchamos ahí y aparecerá un cuadro de diálogo que nos preguntará si queremos guardar el archivo (Figura 3). Pinchamos en "Guardar archivo".

6. Vamos al directorio donde se haya descargado el archivo ejecutable (con la extensión .exe), que normalmente será "Mis Documentos" o "Escritorio", aunque puede ser otro. En este ejemplo, el archivo descargado se llama **R-2.10.1-win32.exe**. Hacemos doble click sobre el archivo para instalarlo.

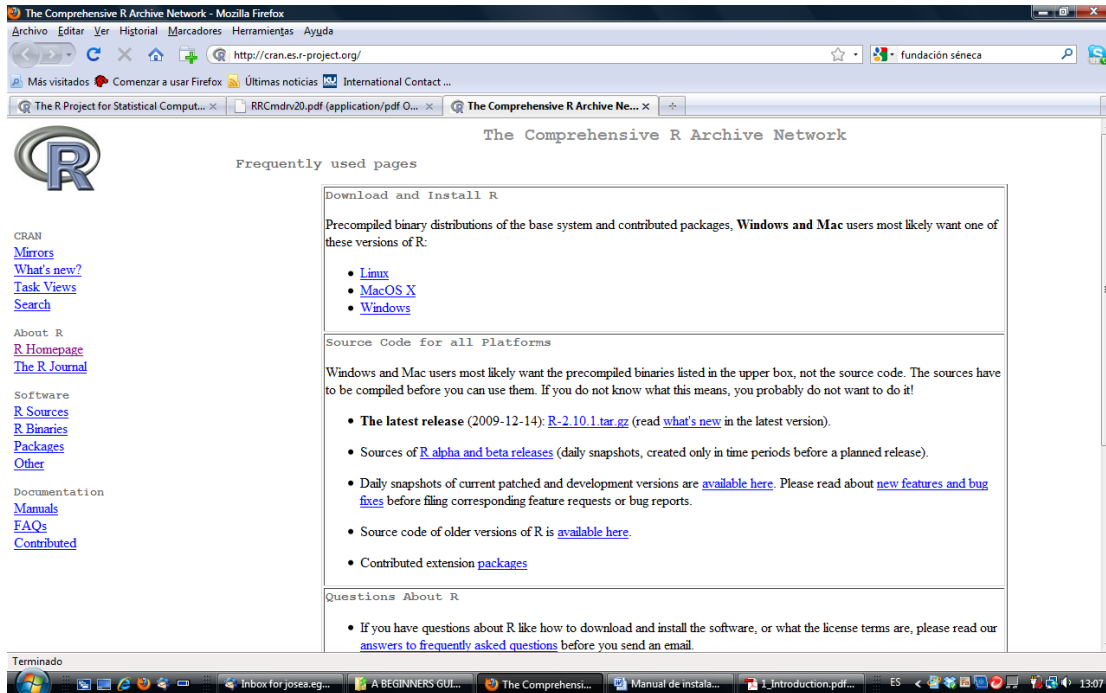


Figura 1: Pantalla principal del proyecto R

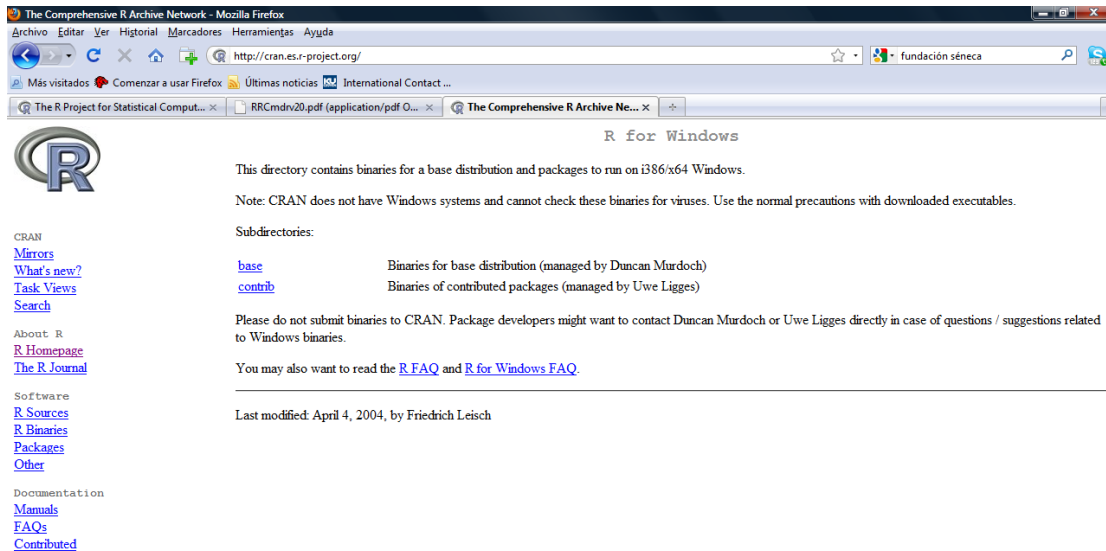


Figura 2: Pantalla de descarga de R para Windows

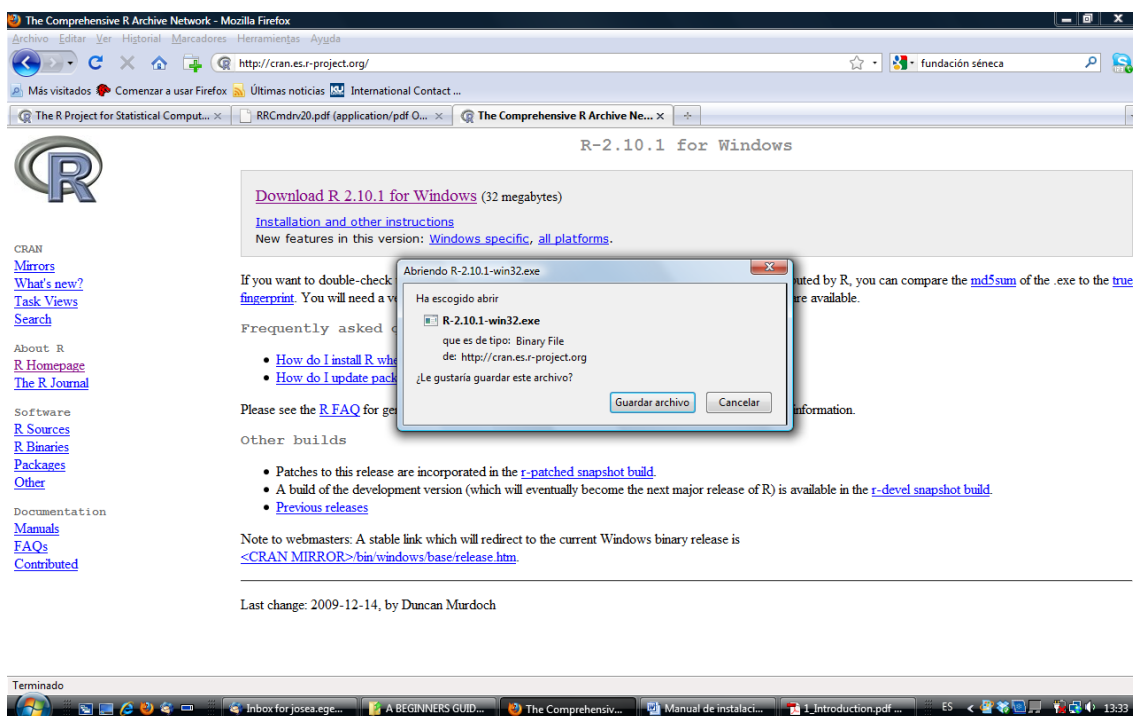


Figura 3: Descargando el archivo de instalación de R

7. Durante el proceso de instalación elegimos el idioma por defecto (español) y hacemos click en "siguiente" en todas las pantallas posteriores (así escogemos las opciones por defecto que nos ofrece el instalador). Al final hacemos click en "Finalizar" y la instalación estará completada.

Tras este proceso de instalación, un icono de acceso directo a R habrá aparecido en el escritorio. Haciendo doble click sobre él iniciaremos R. La apariencia del programa se muestra en la Figura 4.



Antes de continuar con la instalación de R Commander debemos hacer unas modificaciones para poder trabajar adecuadamente. Pinchamos con el botón derecho en el icono de acceso directo a R que se ha generado en el escritorio y seleccionamos "Propiedades".

En la casilla "Destino" nos aparecerá algo similar a "C:\Program Files\R\R-2.10.1\bin\Rgui.exe". Al final de la palabra exe y tras las comillas, debemos añadir **un espacio** y lo siguiente: "--sdi" (es decir, abrir comillas, dos guiones altos, las letras *sdi* y cerrar comillas, todo junto, ver Figura 5).

Para comprobar que la operación ha sido exitosa, iniciamos R y en el menú superior elegimos "Editar ---> Preferencias de la interface gráfica". Nos aparecerá una pantalla similar a la de la Figura 6 en la que en la primera opción (*Single or multiple*) la casilla SDI debe estar activada.

Una captura de pantalla de la ventana 'RConsole'. El título de la ventana es 'RConsole' y el menú superior incluye 'Archivo', 'Editar', 'Misc', 'Paquetes', 'Ventanas' y 'Ayuda'. El contenido de la ventana muestra un mensaje de bienvenida en español, instrucciones de ayuda y el resultado de un comando para instalar el paquete 'gcc'. El comando ejecutado es '> utils::menuInstallPkgs()' y el resultado indica que el paquete 'gcc' se ha descargado y verificado exitosamente. El directorio de descarga se muestra como 'C:\Users\jggea\AppData\Local\Temp\RtmpMDrsEL\downloaded_packages'. El cursor de la línea de comandos está en la línea '> |'.

Figura 4: Pantalla de inicio de R

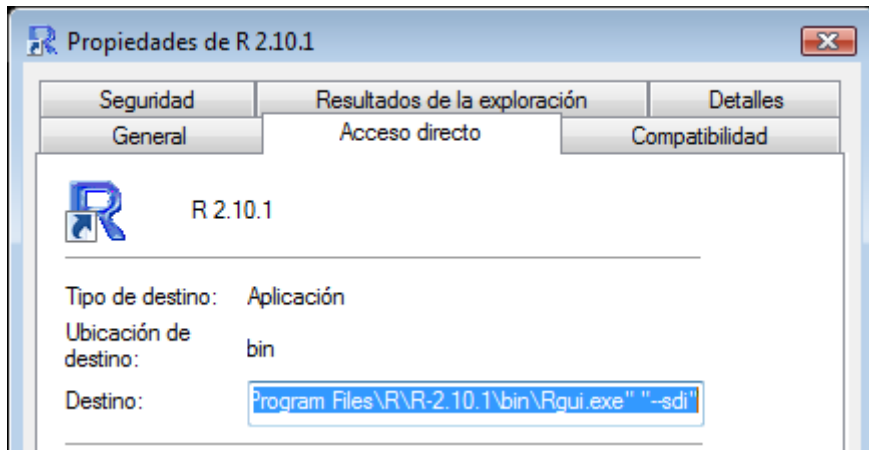


Figura 5: Permitiendo que R se ejecute en modo *sdi*

3. Instalación de R Commander

R Commander es una interfaz gráfica amigable para manejar R. Con R Commander podemos trabajar con las técnicas estadísticas más habituales a través de sus menús. Se trata de un complemento muy aconsejable para iniciarse en el uso de técnicas estadísticas con R sin necesidad de introducirse en el código de programación de R, que puede resultar un poco complicado al principio.

Cabe destacar, no obstante, que al usar R Commander podemos ver en la ventana principal de comandos de R la “traducción” en código R de las operaciones que estamos haciendo. Esta característica constituye una ayuda ideal para ir familiarizándose con el código de programación a través de operaciones conocidas por el usuario.

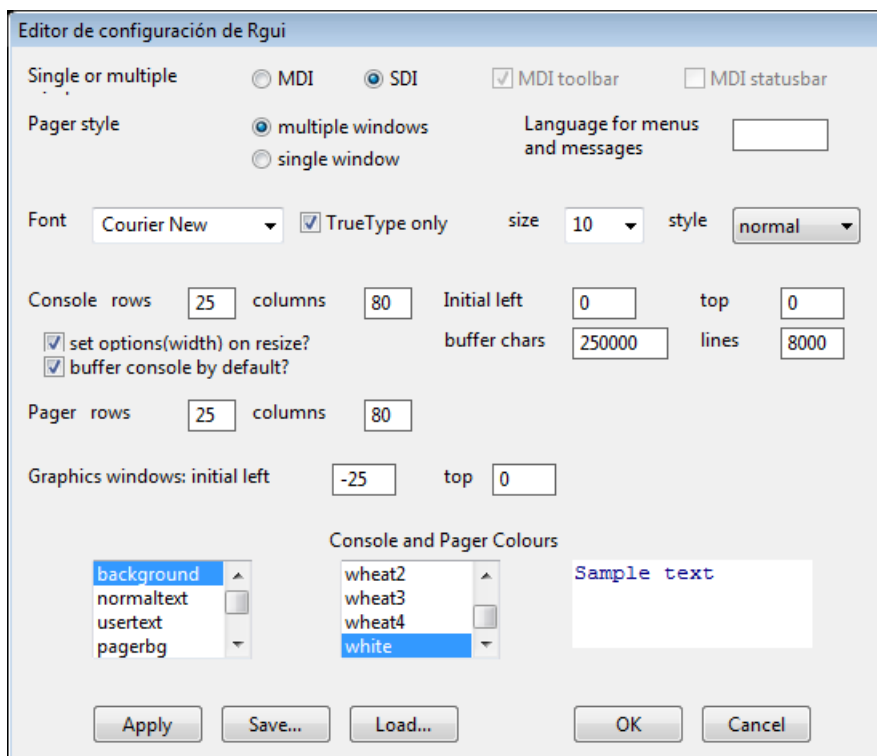


Figura 6: Pantalla de configuración de la interfaz gráfica de R

Para instalar R Commander seguiremos los siguientes pasos:

1. Iniciar R y seleccionar el menú “Paquetes ---→ Instalar Paquete(s)...”. (ver Figura 7).
2. Nos saldrá una ventana solicitando un mirror desde el que descargar los paquetes, de entre los cuales elegimos “Spain Madrid” (ver Figura 8). Si por alguna razón ese mirror no funciona, seleccionaremos otro, preferentemente de algún lugar cercano a España (por ejemplo, Portugal o Francia).

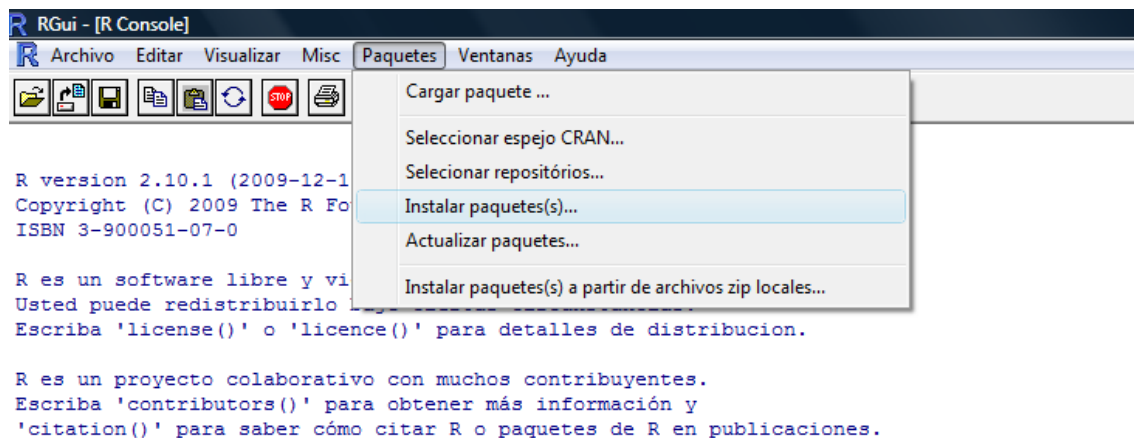


Figura 7: Seleccionando la opción de instalar paquetes en R

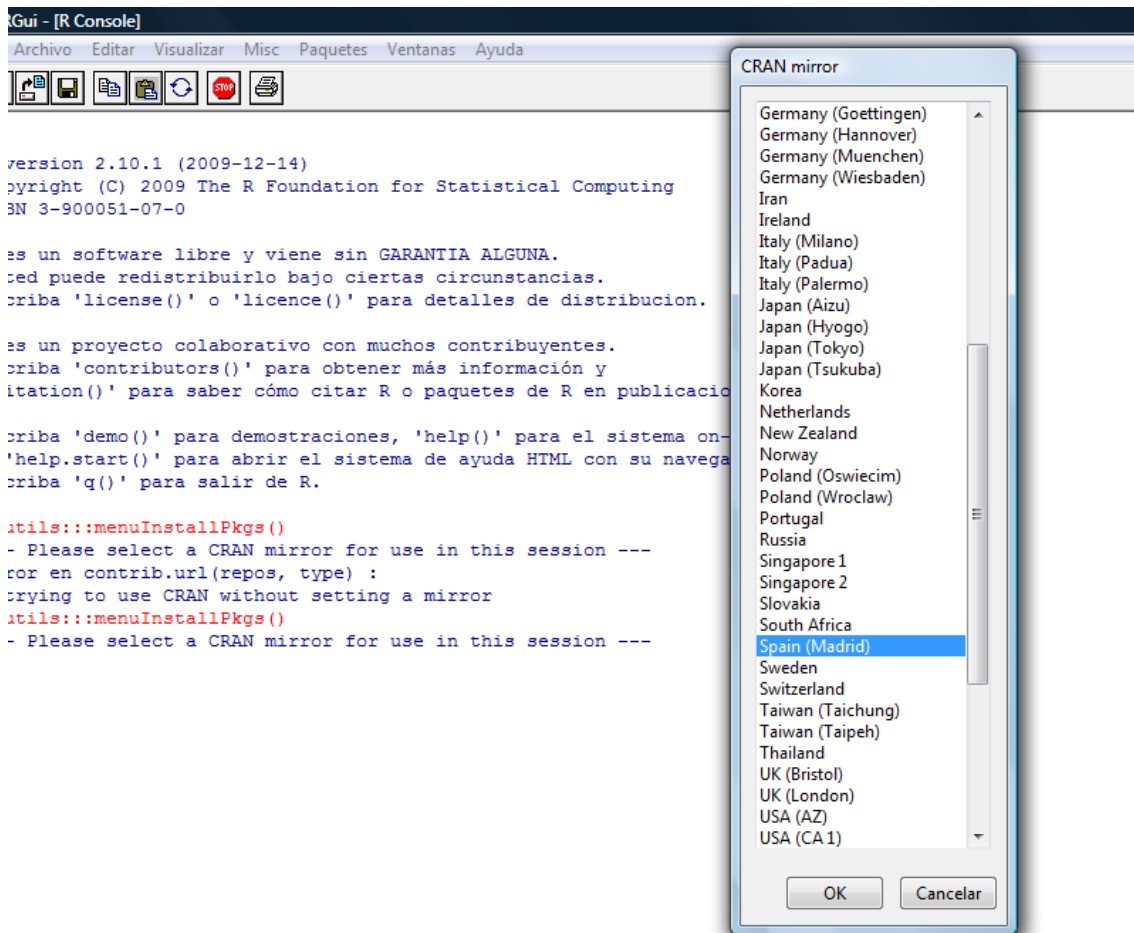


Figura 8: Seleccionando el servidor para la descarga de paquetes

3. Se abrirá una ventana donde aparecen todos los paquetes disponibles para R. Seleccionamos todos los paquetes que empiecen con "Rcmdr" (ver Figura 9) pinchando sobre todos ellos mientras mantenemos pulsada la tecla Ctrl y pulsaremos OK.
4. A continuación comenzará la descarga de los paquetes seleccionados así como de otros necesarios para la ejecución de R Commander. En caso de que nos pida permiso para la instalación lo autorizaremos.

Al llegar a este punto R Commander habrá sido instalado. Para comenzar a usar este paquete (y cualquier otro), el primer paso es instalarlo (paso que se realizará una única vez) y el segundo es cargarlo. Para cargar un paquete (en este caso R Commander), iremos al menú de R y seleccionaremos "Paquetes ---→ Cargar paquete...". En la lista de paquetes que aparece, seleccionaremos "Rcmdr"². En este punto se recomienda instalar también el paquete llamado "qcc" para construir gráficos de control, ya que este paquete no viene instalado

² Un método alternativo para cargar R Commander es escribir `library("Rcmdr")` en la consola de R.

por defecto pero nosotros sí usaremos los gráficos de control en este curso.

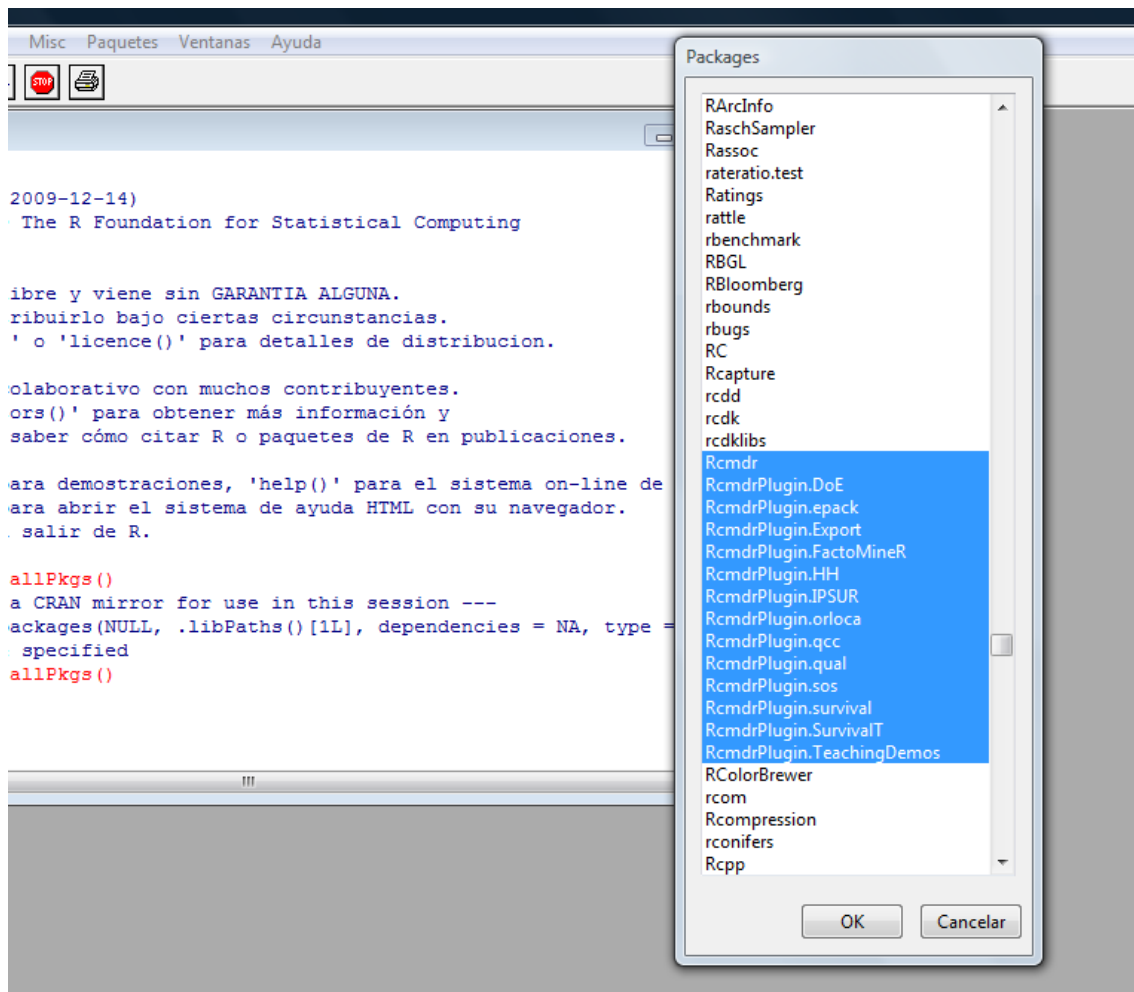


Figura 9: Seleccionando todos los paquetes relacionados con R Commander

Nota importante: La primera vez que carguemos R Commander se nos pedirá la instalación de otros paquetes necesarios: debemos autorizarlo, eligiendo la opción, que aparece por defecto, de descarga desde CRAN.

Tras todos estos pasos, la pantalla de R Commander aparecerá ante nosotros (Figura 10). En esa pantalla principal se pueden distinguir 4 partes:

1. El menú de ventanas desplegable, con las opciones Fichero, Editar, Datos, etc. Este menú es análogo al de la mayoría de programas que funcionan bajo Windows y navegando por él podremos realizar diferentes cálculos estadísticos.
2. La ventana de instrucciones: Cada vez que ejecutemos alguna acción del menú, R Commander traducirá dicha acción a código de R y lo escribirá en esta ventana. Esto permite ir aprendiendo este lenguaje según vamos realizando operaciones así como volver a ejecutar la misma instrucción copiando y pegando y/o

realizando pequeñas modificaciones sobre el propio código. Esta ventana de instrucciones es equivalente a la consola de R, y nos permite realizar distintas operaciones. Por ejemplo, podemos escribir, $2+2$, clicar en el botón de ejecutar, obteniendo el resultado. El botón Ejecutar es equivalente a Control+R.

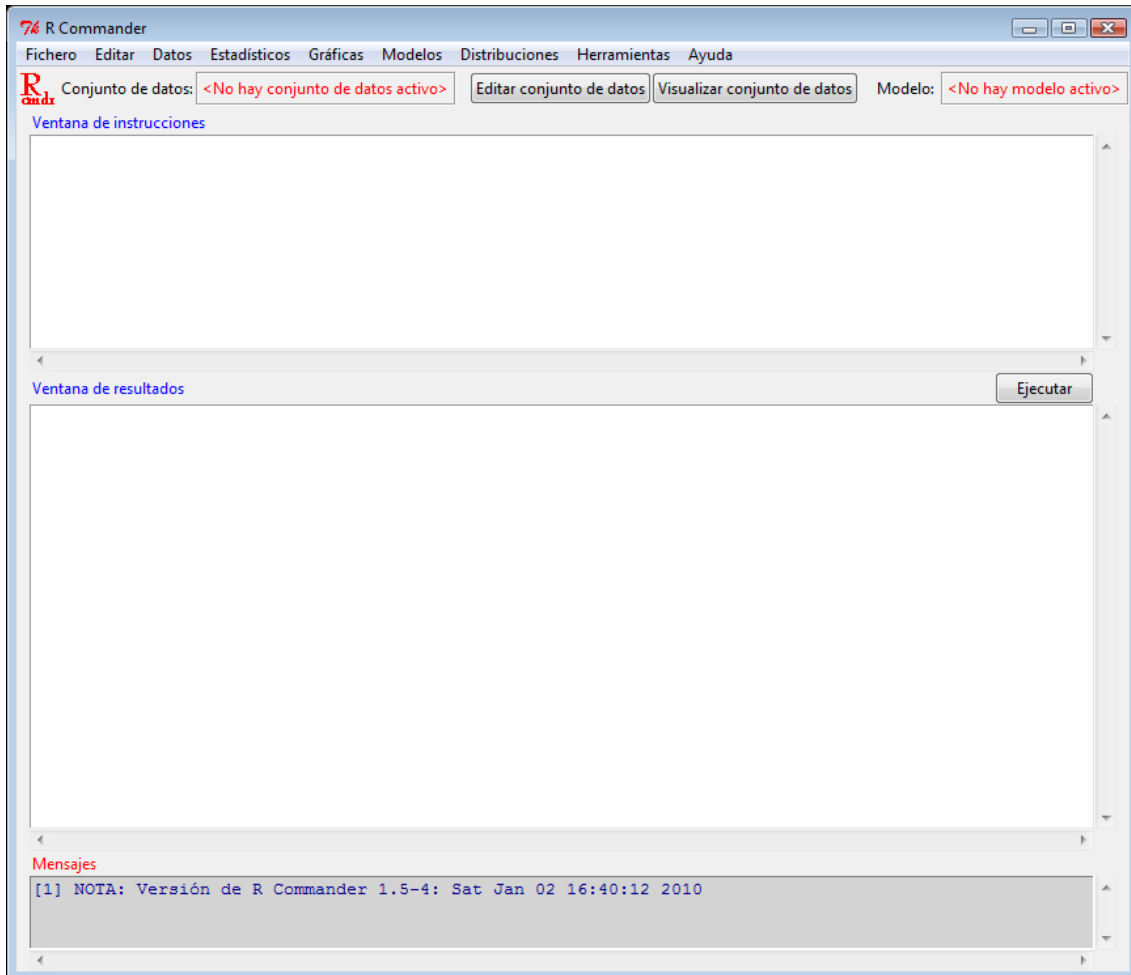


Figura 10: Pantalla principal de R Commander

3. La ventana de resultados: Si hemos realizado ese sencillo ejemplo en la ventana de instrucciones ($2+2$), habremos visto que el resultado aparece en esta ventana. En general, cualquier resultado de R Commander será mostrado aquí.
4. La ventana de mensajes. Se encuentra en la parte inferior de la pantalla principal y aparece ligeramente sombreada. Sirve para que R Commander nos informe de cualquier aspecto, especialmente de errores cometidos.