

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

### TEMÁTICA 1 - herramientas para el análisis de Big Data r estudio

#### Aprendizajes esperados

Máximo 2 por toda la temática de la semana, basados en las competencias del plan de asignatura

- Extraer información útil de los almacenes de datos disponibles.
- Analizar e Identificar modelos de regresión y correlación, aplicando herramientas de recolección, importación visualización y validación de datos.

#### Recursos de video

Deben estar referenciados bajo normas APA tal como se expone a continuación:  
Autor, A. [Nombre del usuario]. (Año, mes día). *Título del vídeo* [Vídeo]. Recuperado de  
<http://youtube.....>

<b>Recurso video 1</b>	dataminingincae. (2018). <i>Tutorial R Caret: Modelos básicos de predicción</i> [Archivo de vídeo]. Recuperado de: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zwc7doFXpFs">https://www.youtube.com/watch?v=zwc7doFXpFs</a>
<b>Recurso video 2</b>	Roberto Caride. (2017). <i>Ejemplo básico de regresión lineal simple con R estudio</i> [Archivo de vídeo]. Recuperado de: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CLKPK2JN1XE">https://www.youtube.com/watch?v=CLKPK2JN1XE</a>
<b>Recurso video 3</b>	Fazt. (2019). <i>Curso Python para principiantes</i> [Archivo de vídeo]. Recuperado de: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=chPhIsHoEPo">https://www.youtube.com/watch?v=chPhIsHoEPo</a>

#### Recursos web

Artículos científicos, publicaciones seriadas o capítulos de libros, que cuenten con licencia Creative Commons o sean de uso libre

<b>Recurso web 1</b>	Inboud Logistics Latam. (2018). Analítica predictiva: como invertir la información en ventaja competitiva. <i>Inboud Logistics Latam</i> , (109), 10-12. Recuperado de: <a href="http://www.il-latam.com/wp-content/uploads/2018/08/articulo-revista-109-como-convertir-la-informacion-en-ventaja-competitiva.pdf">http://www.il-latam.com/wp-content/uploads/2018/08/articulo-revista-109-como-convertir-la-informacion-en-ventaja-competitiva.pdf</a>
<b>Recurso web 2</b>	Bedoya, O., Marulanda, C. y López, M. (2019). Modelo predictivo para la identificación de factores socioculturales asociados al tiempo de búsqueda del primer empleo en egresados universitarios. <i>Revista Virtual Universidad Católica del Norte</i> , (58), 3-18. Recuperado de: <a href="https://bit.ly/2xs0ObT">https://bit.ly/2xs0ObT</a>
<b>Recurso web 3</b>	Moreno I. Calderón C (2017). Arquitectura referencial de Big Data para la gestión de las telecomunicaciones. IPSJAE. Recuperado de: <a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-33052017000400566">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-33052017000400566</a>

# BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

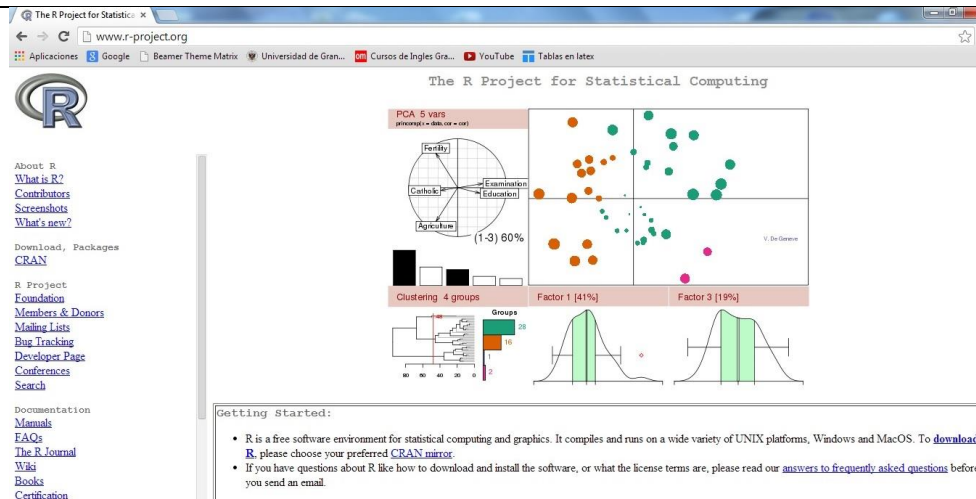
## 1 DISEÑO DEL DESARROLLO DE LA TEMÁTICA

Profundiza	
<b>Subtema 1</b>	Descripción De r estudio
<b>Subtema 2</b>	Paquetes Estudio
<b>Subtema 3</b>	Comandos

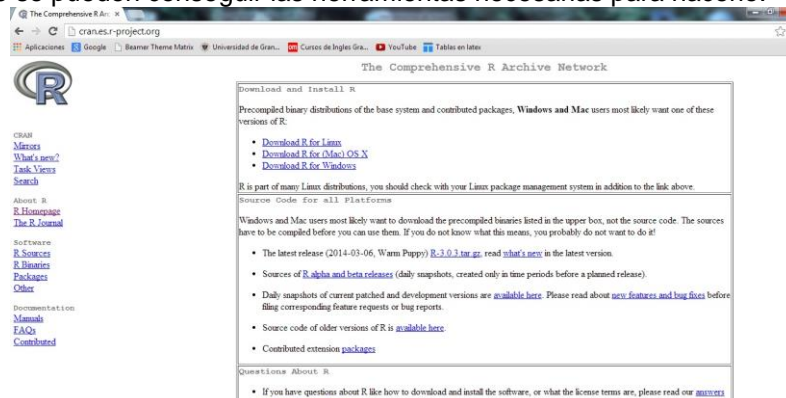
Subtema 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivos</b></li> <li>• Instalar R y RStudio</li> <li>• Familiarizarse con el entorno de RStudio</li> <li>• Introducir, almacenar e importar datos</li> <li>• Funciones en RStudio.</li> <li>• <b>Descripción e instalación de R</b></li> </ul> <p><b>Restudio</b> es una interfaz que permite acceder de manera sencilla a toda la potencia de R, para utilizar RStudio se requiere haber instalado R previamente.</p> <p><b>R</b> es un lenguaje orientado a objetos, es un lenguaje para el cálculo estadístico y la generación de gráficos, que ofrece una gran variedad de técnicas estadísticas y gráficas. Es un entorno de análisis y programación estadísticos que, en su aspecto externo, es similar a S. Es un lenguaje de programación completo con el que se añaden nuevas técnicas mediante la definición de funciones.</p> <p>Aunque comenzar a trabajar con R es más complejo que hacerlo con programas como SPSS, Statgraphics,..., sin embargo tiene muchas ventajas sobre ellos una de la más importante es que es un <b>software libre</b> en el que colaboran muchos usuarios para ampliar sus funciones.</p> <p>A lo largo del texto veremos cómo utilizar R para realizar análisis convencionales, como los que se encuentran en BMDP, SAS, SPSS o Statgraphics, y dejaremos patente en algunos momentos sus posibilidades de análisis más complejos, como GLIM o GENSTAT, así como el desarrollo de nuevos análisis. R se distribuye de acuerdo a GNU GENERAL PUBLIC LICENSE.</p> <p>R se puede conseguir gratuitamente en varias direcciones de internet, una de ellas, es <a href="http://www.r-project.org">http://www.r-project.org</a></p>

# BIG DATA

## SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



En el sitio web: <http://cran.es.project.org> se encuentra todo el proyecto R. Este proyecto incluye las fuentes para construir R, lo que permite saber cómo está construido el programa, así como las direcciones donde se pueden conseguir las herramientas necesarias para hacerlo.



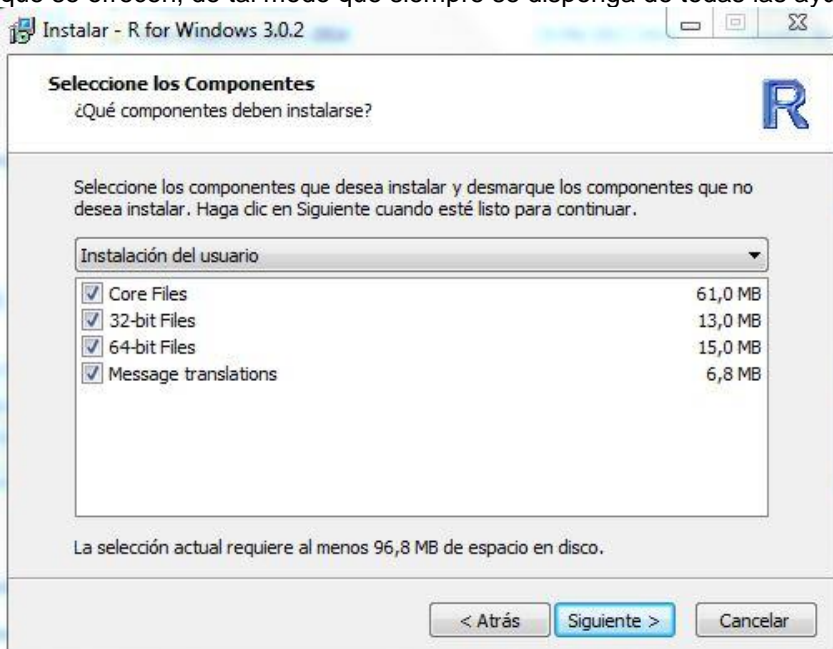
Para instalar R, en el sistema operativo Windows, elegir **Download R for Windows**. La instalación se encuentra en un ejecutable. Descargar el archivo de instalación y se muestra la siguiente pantalla



## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

La instalación sólo realiza cambios mínimos en windows y copia los archivos necesarios en un directorio. Su desinstalación es sencilla y completa.

El directorio habitual donde realiza la instalación es C:/Archivos de programa. El programa crea en él un subdirectorio, R, y por cada versión un subdirectorio de este último donde copia todos los archivos, por ejemplo R-3.0.2. para la versión 3.0.2. En la instalación es conveniente seleccionar todas las opciones que se ofrecen, de tal modo que siempre se disponga de todas las ayudas posibles.



El programa de instalación puede crear en el directorio un acceso directo al programa, que se encuentra en el directorio de instalación, en bin/Rgui.s. También se encuentra allí otro programa, bin/Rterm.s, utilizado para ejecución asíncrona del programa.

Resumen: En el sitio web: <http://www.r-project.org>: Ir a "Download", elegir país de descarga (España) y seleccionar la versión correspondiente a nuestro sistema operativo (Linux, Windows o Mac) y seguir las instrucciones de instalación.

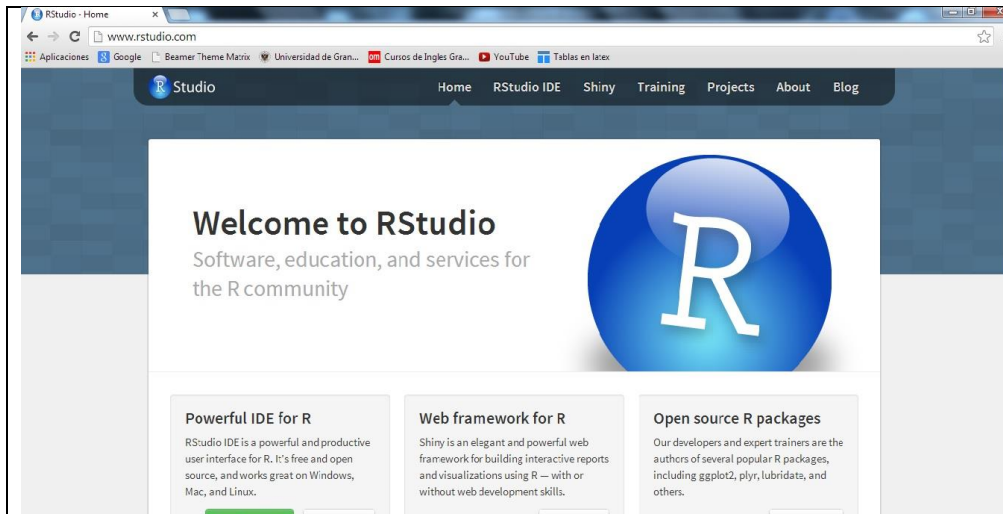
- **Descripción e instalación de RStudio**

**RStudio** es una interfaz que permite acceder de manera sencilla a toda la potencia de R. Para utilizar RStudio se requiere haber instalado R previamente. Al igual que R-project, *RStudio* es software libre.

El objetivo de los creadores de RStudio es desarrollar una herramienta potente que soporte los procedimientos y las técnicas requeridas para realizar análisis de calidad y dignos de confianza. Al mismo tiempo, pretenden que RStudio sea tan sencillo e intuitivo como sea posible para proporcionar un entorno amigable, tanto para los ya experimentados como para los nuevos usuarios

La instalación de RStudio se puede realizar desde la página oficial del programa <http://www.rstudio.org>

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



Pinchar en **Download now** y se muestra la siguiente pantalla

### Download RStudio v0.98

v0.98.507 — [Release Notes](#)



If you run R on your desktop:



OR



If you run R on a Linux server  
and want to enable users to  
remotely access RStudio using  
a web browser:



Seleccionar **Download RStudio Desktop**

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

**RStudio IDE**
About Screenshots **Download** RStudio Server Help

### Download RStudio Desktop

**RStudio v0.98.507 — Release Notes**

RStudio requires R 2.11.1 (or higher). If you don't already have R, you can download it [here](#).

**Do you need support or a commercial license?**

Check out our [commercial offerings](#)

Recommended For Your System	Size	Date	MD5
<a href="#">RStudio 0.98.507 - Windows XP/Vista/7/8</a>	35.4 MB	2014-04-25	c4cf4f26d647687b06efdca3da66a419

All Platforms	Size	Date	MD5
<a href="#">RStudio 0.98.507 - Windows XP/Vista/7/8</a>	35.4 MB	2014-04-25	c4cf4f26d647687b06efdca3da66a419
<a href="#">RStudio 0.98.507 - Mac OS X 10.6+ (64-bit)</a>	15.8 MB	2014-04-25	8947a77670ca8640c8b4f6f0bdfb3981
<a href="#">RStudio 0.98.507 - Debian 6+/Ubuntu 10.04+ (32-bit)</a>	31.7 MB	2014-04-25	4c05ffb4e4e8285cb5aa020110e86271
<a href="#">RStudio 0.98.507 - Debian 6+/Ubuntu 10.04+ (64-bit)</a>	31.9 MB	2014-04-25	9a75bd0651270257607bd7a11b867324
<a href="#">RStudio 0.98.507 - Fedora 13+/openSUSE 11.4+ (32-bit)</a>	32.3 MB	2014-04-25	e7779629480096b60c18e57dbcfb6c3b
<a href="#">RStudio 0.98.507 - Fedora 13+/openSUSE 11.4+ (64-bit)</a>	32.4 MB	2014-04-25	266a6e92c2dfe264fc2da4c5940b034e

**7in/Tarball**

Elegir la versión correspondiente a nuestro sistema operativo (Linux, Windows o Mac)

Abriendo RStudio-0.98.507.exe

Ha elegido abrir:

**RStudio-0.98.507.exe**  
 que es: Binary File (35,4 MB)  
 de: <http://download1.rstudio.org>

¿Le gustaría guardar este archivo?

Guardar archivo
Cancelar

y seguir las instrucciones de instalación.

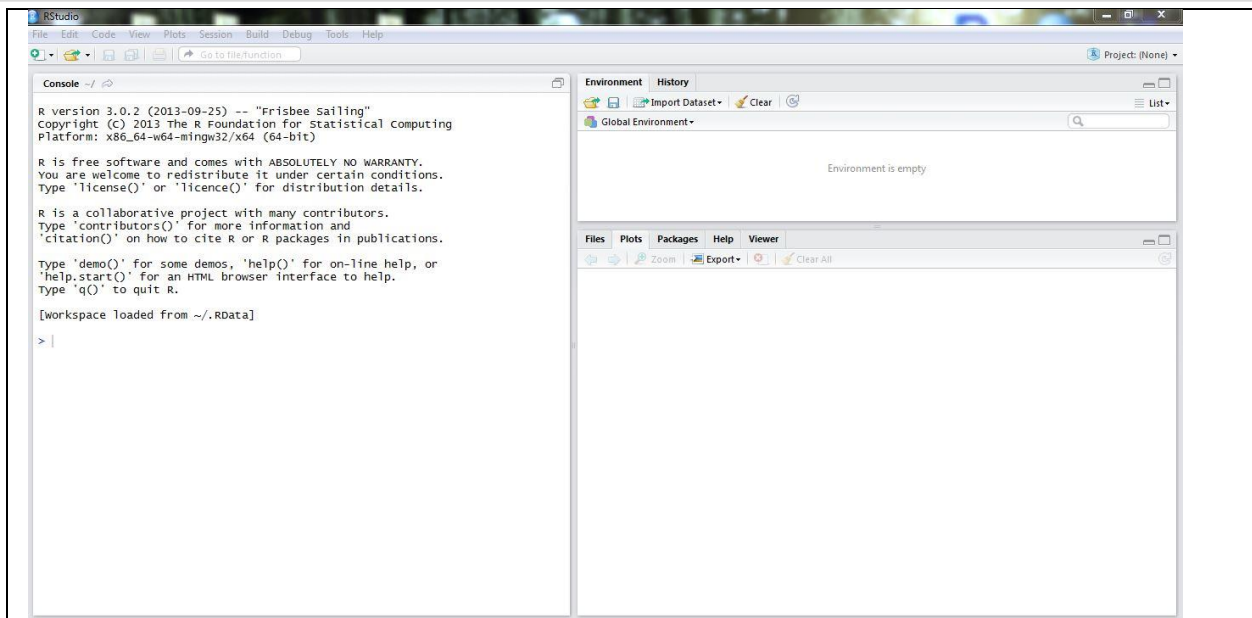
Resumen: En el sitio web: [http:// www.rstudio.org](http://www.rstudio.org), seleccionar **Download now** y a continuación seleccionar **Download RStudio Desktop**, elegir la versión correspondiente a nuestro sistema operativo (Linus, Windows o Mac) y seguir las instrucciones de instalación.

- **Introducción a RStudio**

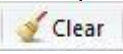
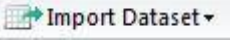

Una vez instalados R y RStudio procedemos a ejecutar el programa RStudio desde cualquiera de los iconos que genera y se mostrará la siguiente pantalla



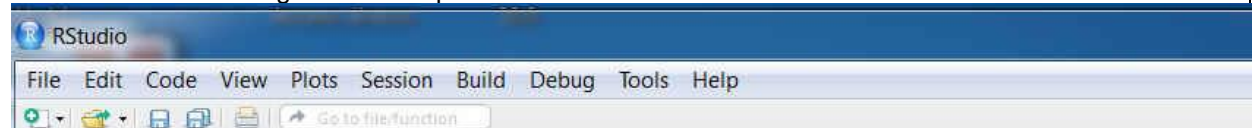
## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



Esta pantalla está dividida en tres partes:

- La ventana de la izquierda donde está el prompt ">" , llamada **Consola**, es el espacio de trabajo
- La ventana de la derecha se divide en dos:
  - En la ventana superior derecha se encuentra el historial de objetos almacenados en memoria. Desde esta ventana también podemos:
    - Limpiar nuestro historial 
    - Importar datos 
    - Muestra los comandos y funciones implementadas de los informes con los que se han trabajado 
  - En la ventana inferior de la derecha RStudio muestra el directorio de trabajo, los gráficos que se van generando, paquetes para cargarlos e instalarlos directamente, ayuda y un visor HTML. Estas pestañas se irán describiendo a lo largo del documento.
- **Barra del menú principal: Opciones**

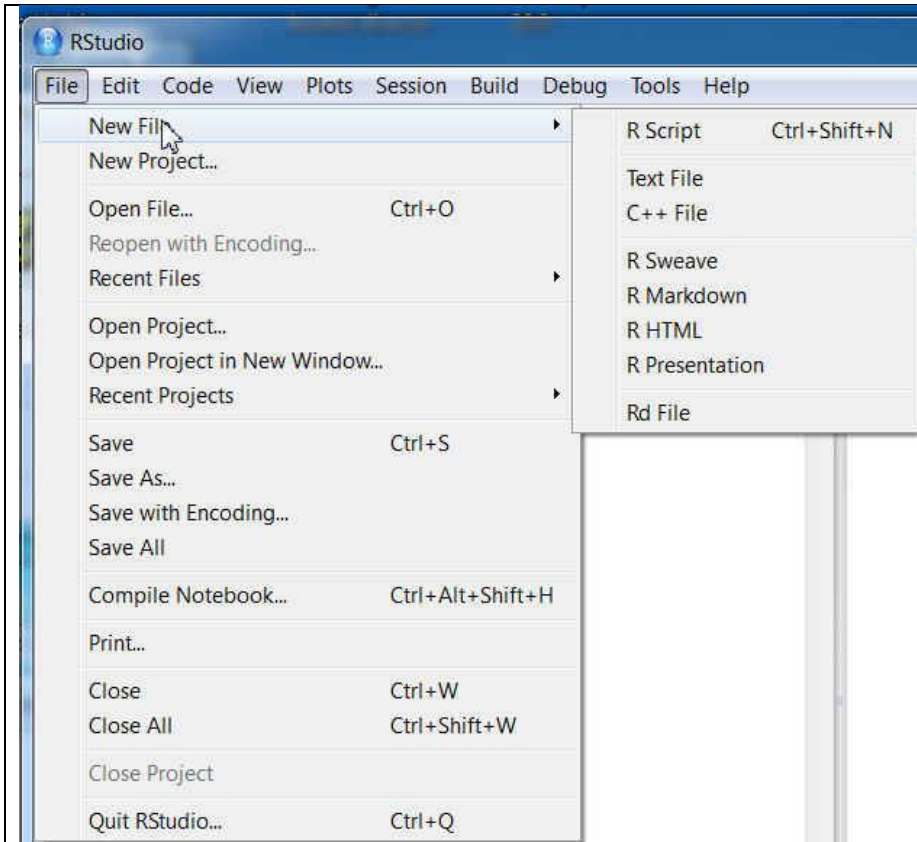
Desde la barra del *Menú principal* se puede acceder a todos los menús de RStudio. Los primeros menús: **Archivo, Edición, Ver** y **Ayuda** son habituales en los programas bajo Windows. El resto de menús son específicos de RStudio estos permiten realizar cambios en los datos, obtener resultados estadísticos, numéricos, gráficos.....A continuación se muestran los distintos menús desplegables, así como la finalidad de alguna de las opciones.



Cada uno de estos menús contiene distintas opciones que se muestran pulsando en cada una de ellos.

- **El menú FILE**

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



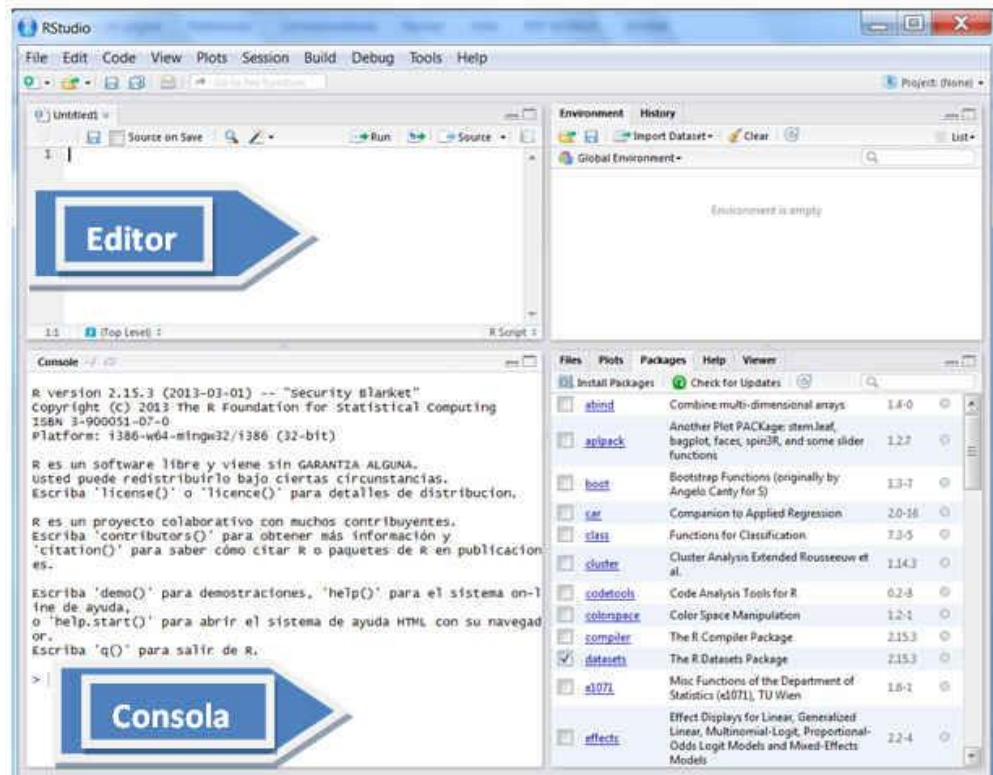
Este menú contiene las opciones más generales que suelen tener todos los programas como abrir un archivo, guardar, cerrar...

Unas de las principales características de RStudio es la flexibilidad para trabajar con diferentes archivos que podemos generar desde **New file**.

- **New File->R Script:** Permite abrir una nueva ventana en la interfaz de RStudio, la ventana de **Edición**. Aunque se puede desarrollar todo el trabajo en el espacio de trabajo, en la consola, esta no es la forma más eficiente de trabajar en RStudio. Es muy útil tener un entorno donde manipular (corregir, repetir, guardar, ...) las entradas de código que solicitemos a R. Este entorno de trabajo es el **Editor de**



## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



R.

En la ventana de edición se escriben las instrucciones y para ejecutar estas instrucciones se pulsa (**Ctrl+Intro**); (**Ctrl+r**) o pinchando en el icono **Run** (en la parte superior derecha de la ventana de edición).

- **New File->Text File:** Permite abrir la ventana de texto, en los archivos tipo texto no se pueden ejecutar ninguna función a menos que se copien y se peguen en el espacio de trabajo.
- **New File->C++ File:** Permite compilar funciones de C++ en R.
- **New File->R Sweave:** Crea un archivo que permite trabajar con LaTeX.
- **New File->R Markdown y New File->R HTML:** Herramientas de RStudio para la creación de informes web. Markdown es un lenguaje simple de marcas diseñado para hacer que el contenido web sea fácil. En lugar de escribir el código HTML y CSS, Markdown permite el uso de una sintaxis mucho más cómoda ([leer más](#)).
- **New File->R Presentation.** Herramientas de RStudio para hacer presentaciones sencillas. El objetivo de las presentaciones es hacer diapositivas que hacen uso del código R y ecuaciones LaTeX lo más sencillo posible.
- **New File->Rd File.** Uno de los requisitos básicos para los paquetes de R es que todas las funciones exportadas, objetos y conjuntos de datos tienen la documentación completa. RStudio también incluye un amplio soporte para la edición de documentación de R, (Los archivos Rd utilizan un formato simple de marcas que se asemeja sintácticamente LaTeX).
- **New Project:** Permite crear proyectos que hacen que sea más fácil dividir el trabajo en múltiples contextos, cada uno con su propio directorio de trabajo, espacio de trabajo,

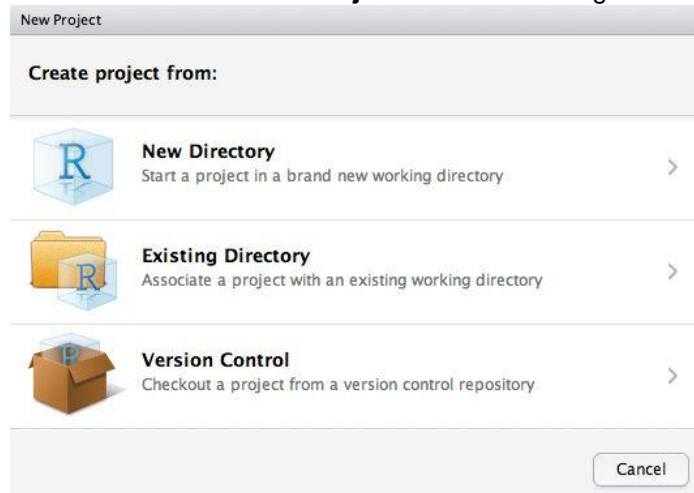
## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

historial y los documentos de origen. Los proyectos de RStudio están asociados a los directorios de trabajo.

Al crear un proyecto RStudio:

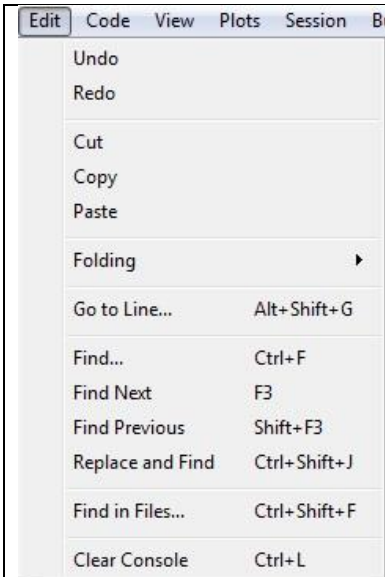
- Se crea un archivo de proyecto (con una extensión **Rproj.**) dentro del directorio del proyecto. Este archivo contiene diversas opciones de proyecto.
- Se crea un directorio oculto (nombrado **Rproj.user**) donde se almacenan los archivos específicos de un proyecto de carácter temporal (por ejemplo, los documentos originales guardados automáticamente, estado de la ventana, etc.). Este directorio también se agrega automáticamente a Rbuildignore, Gitignore, etc, si es necesario.
- Se carga el proyecto en RStudio y se muestra su nombre en la barra de herramientas de Proyectos.

Seleccionando **File/New Project** se muestra la siguiente ventana con las siguientes opciones:



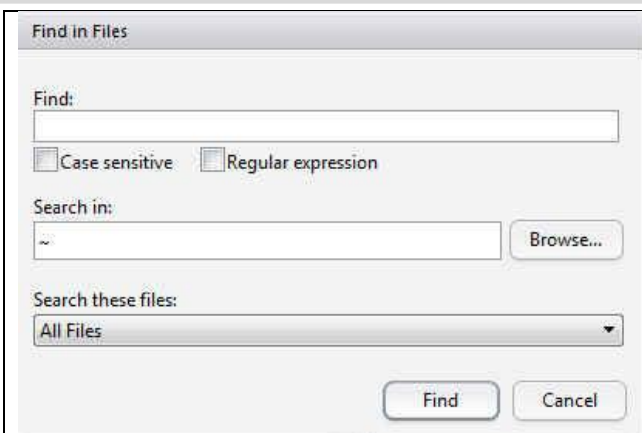
- **Open Project...:** Permite buscar y seleccionar un archivo de un proyecto existente.
- **Open Project in New Window...:** Permite trabajar con varios proyectos RStudio simultáneamente. También se puede hacer abriendo varios archivos de proyecto a través de la shell del sistema (es decir, doble clic en el archivo de proyecto).
- **Recent Project:** Permite seleccionar un proyecto de la lista de proyectos abiertos recientemente.
- **El menú EDIT**

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



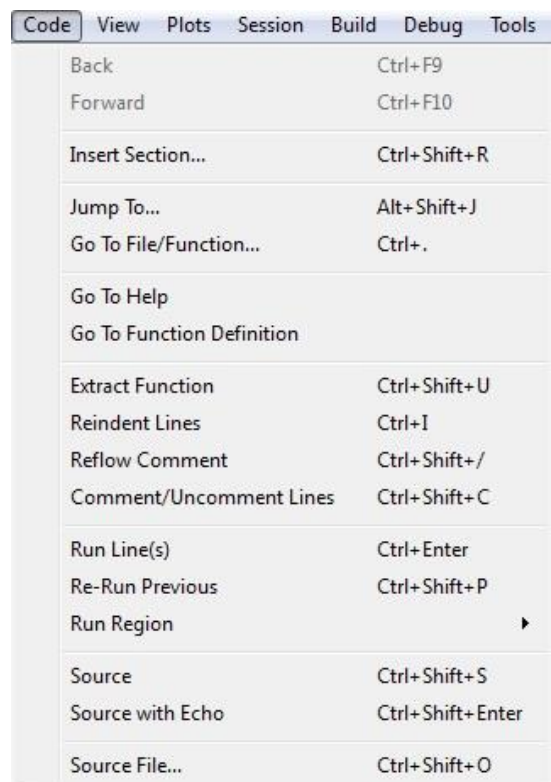
- **Undo/Redo:** Deshace/Rehace la última acción realizada/rechazada en la ventana del editor.
- **Cut/Copy/Paste:** Corta/ copia/pega cualquier conjunto de texto de la ventana del editor.
- **Folding:** Permite mostrar y ocultar fácilmente los bloques de código para que sea más fácil navegar por el archivo del código fuente.
- **Folding/Collapse:** Permite duplicar una selección arbitraria de código. Las regiones plegadas se conservan durante la edición de un documento, sin embargo cuando un archivo se cierra y se vuelve a abrir todas las regiones plegables son por defecto regiones no plegables.
- **Go to line....:** Permite ir rápidamente a una línea concreta del texto que se esté utilizando en la ventana del editor.
- **Find....:** Permite buscar alguna palabra o conjunto de palabras del texto que se esté utilizando en la ventana del editor.
- **Find Next/Find Previous:** Encuentra el siguiente/anterior conjunto de letras idéntico al buscado anteriormente en la misma ventana del editor.
- **Replace and Find:** Busca alguna palabra o conjunto de palabras del texto que se esté utilizando en la ventana del editor, y además reemplaza el conjunto de texto buscado por otro que elijamos.
- **Find in Files....:** Permite buscar de forma recursiva todos los archivos para cada ocurrencia de una cadena dada en un directorio específico.

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



Se puede personalizar aún más la búsqueda con expresiones regulares y filtros para tipos de archivos específicos. El resultado de la búsqueda se mostrará en el panel junto a la consola (por defecto).

- **Clear Console:** Limpia por completo la consola, pero no borra los objetos que se hayan almacenado anteriormente en la memoria.
- **EI** **menú** **CODE**



En este menú están las opciones más directas con el espacio de trabajo.

- **Back/Fordward:** Rehacer/Deshacer una acción hecha en el script de trabajo.

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

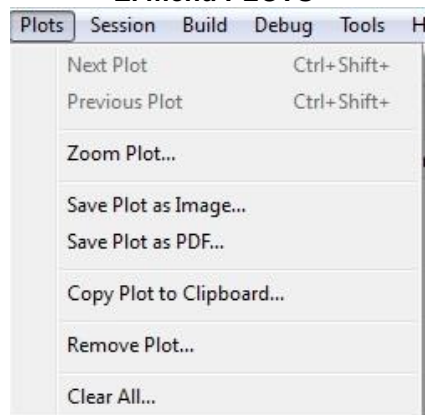
- **Insert Section...:** Escribe un comentario en el script con el título de la sección (útil para ir directamente a una parte del trabajo).
- **Jump To...:** Permite ir directamente a una función creada anteriormente en el script de trabajo o ir a una sección.
- **Go To File Function:** Permite acceder rápidamente a cualquier archivo o función creada con RStudio.
- **Go To Help:** Muestra la ayuda del objeto donde esté situado el cursor.
- **Go To Function Definition:** Muestra la definición interna de la función que utiliza el programa para la ejecución de ésta.
- **Extract Function:** Permite crear funciones, para ello se tiene que seleccionar el texto que se quiere incluir en ésta.
- **Reident Lines:** Lleva el cursor al principio de la línea siguiente.
- **Coment/Uncoment Lines:** Permite transformar líneas de código en comentarios.
- **Run Line(s):** Ejecuta la línea donde está situado el cursor o un trozo de código que se seleccione.
- **Re-Run Previous:** Ejecuta de nuevo todo el código ejecutado por última vez.
- **Run Region:** Permite ejecutar una sección de código.
- **Source:** Almacena en la memoria los objetos definidos en la ventana de edición.
- **Source with Echo:** Ejecuta en la consola los objetos definidos en la ventana de edición.
- **Source File:** Almacena en la memoria los objetos definidos de cualquier archivo creado con RStudio aunque no estén abiertos.
- **El menú VIEW**



- **Hide/Show Toolbar:** Muestra/Oculto la barra de herramientas.
- **Zoom In/Zoom Out:** Realiza un zoom sobre cada una de las ventanas aumentando/disminuyendo el tamaño de su contenido.

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

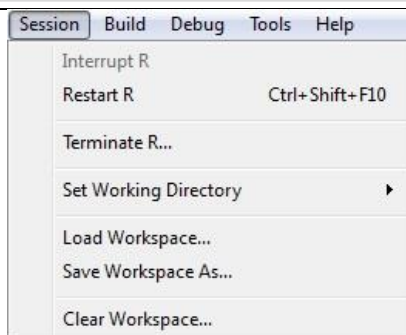
- **Switch To Tab:** Permite cambiar de pestaña para visualizar cualquier hoja de edición.
- **Next Tab/Previous Tab:** Permite cambiar a la pestaña siguiente/anterior para visualizar la hoja de edición siguiente/anterior.
- **First Tab/Last Tab:** Permite cambiar a la primera/última pestaña para visualizar la primera/última hoja de edición.
- **Move Focus To Source/Move Focus To Console:** Mueve el cursor a la ventana de edición/console de trabajo desde cualquier otra ventana.
- **Move Focus To Help:** Mueve el cursor a la pestaña de ayuda que por defecto se muestra en la ventana auxiliar número 2.
- **Show History:** Muestra todo el código que se ha ejecutado en la consola desde la última vez que se eliminó el historial. Por defecto el historial se muestra en la ventana auxiliar número 1.
- **Show Files/Show Plots/ Show Packages:** Muestra el conjunto de ficheros existentes en el directorio de trabajo/conjunto de gráficos que se han generado/conjunto de paquetes que el programa tiene instalados hasta el momento. Por defecto se muestra en la ventana auxiliar número 2.
- **Show Environment:** Muestra el conjunto de objetos que se han guardado en la memoria del programa. Por defecto se muestra en la ventana auxiliar número 1.
- **El menú *PLOTS***



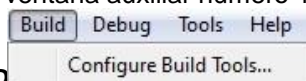
- **Next Plot/ Previous Plot:** Muestra el gráfico siguiente/anterior.
- **Zoom Plot...:** Abre una nueva ventana en la que se muestra el gráfico seleccionado.
- **Save Plot as Image.../Save Plot as PDF...:** Guarda el gráfico seleccionado como una imagen (.png, .jpg, .tiff, .bmp, .metafile, .svg, .eps)/en pdf
- **Copy Plot to Clipboard:** Copia el gráfico en un portapapeles.
- **Remove Plot...:** Elimina el gráfico seleccionado
- **Clear All...:** Elimina todos los gráficos creados.
- **El menú *SESSION***



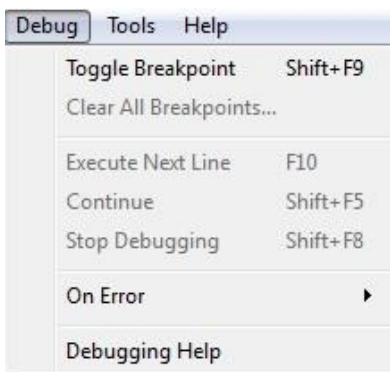
## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



- **Interrupt R:** Permite interrumpir algún proceso interno que no queremos que finalice.
- **Restart R:** Permite actualizar la sesión en la que estemos trabajando.
- **Terminate R:** Permite eliminar toda la información creada en una sesión, pero sin eliminar lo escrito en la ventana de edición.
- **Set Working Directory:** Permite configurar el directorio de trabajo.
- **Load Workspace/Save Workspace As/Clear Workspace:** Permite cargar/guardar/eliminar un determinado espacio de trabajo. Por defecto los objetos contenidos en un espacio de trabajo se visualizan en la ventana auxiliar número 1.



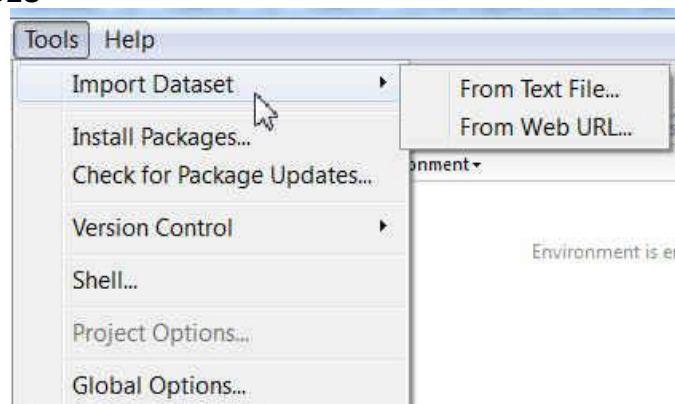
- **El menú BUILD:**
- **Configure Build Tools:** Permite construir paquetes y herramientas dentro de un proyecto creado por el usuario.
- **El menú DEBUG**



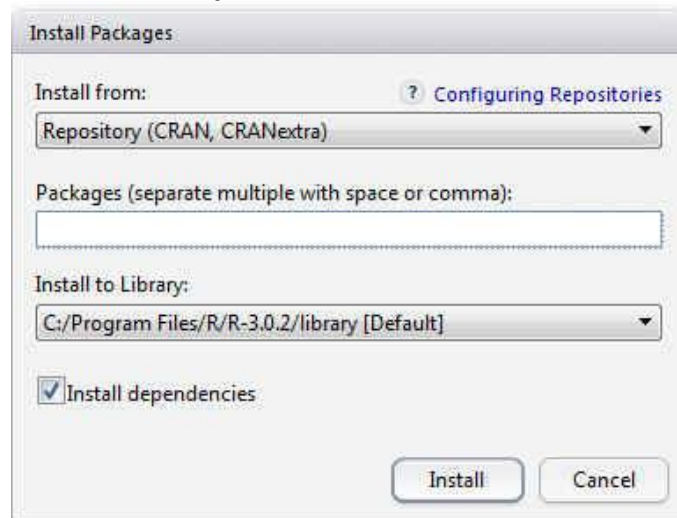
- **Toggle Breakpoint:** Permite introducir un punto de interrupción en el texto de la ventana de edición con la finalidad de averiguar si, hasta la línea donde se coloca dicho punto, la ejecución del texto es correcta.
- **Clear All Breakpoints:** Permite eliminar todos los puntos de interrupción que se hayan utilizado hasta el momento.
- **Execute Next Line:** Permite ejecutar texto colocado después de la línea donde se ha introducido un punto de interrupción.
- **Continue:** Permite continuar con la ejecución una vez que se ha detenido dicha ejecución en el punto de interrupción.
- **Stop Debugging:** Detiene la depuración.

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

- **On Error:** En caso de error, permite elegir entre que sólo salga un mensaje de aviso, que se inspeccione el error o que no ejecute más código a partir del error.
- **Debugging Help:** Muestra la página web del programa con la ayuda sobre la depuración de errores.
- **El menú *TOOLS***

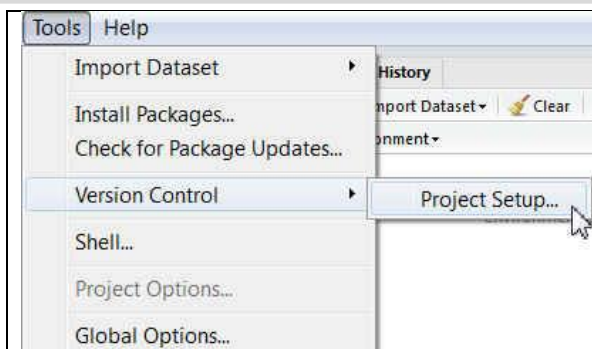


- **Import Dataset:** Importa un conjunto de datos desde un archivo .txt guardado en nuestro directorio (From Text File...) o desde cualquier página web (From Web URL...).
- **Install Packages...:** Permite instalar paquetes. Es importante que dentro de esta opción esté marcada la opción de **Install dependencies**.

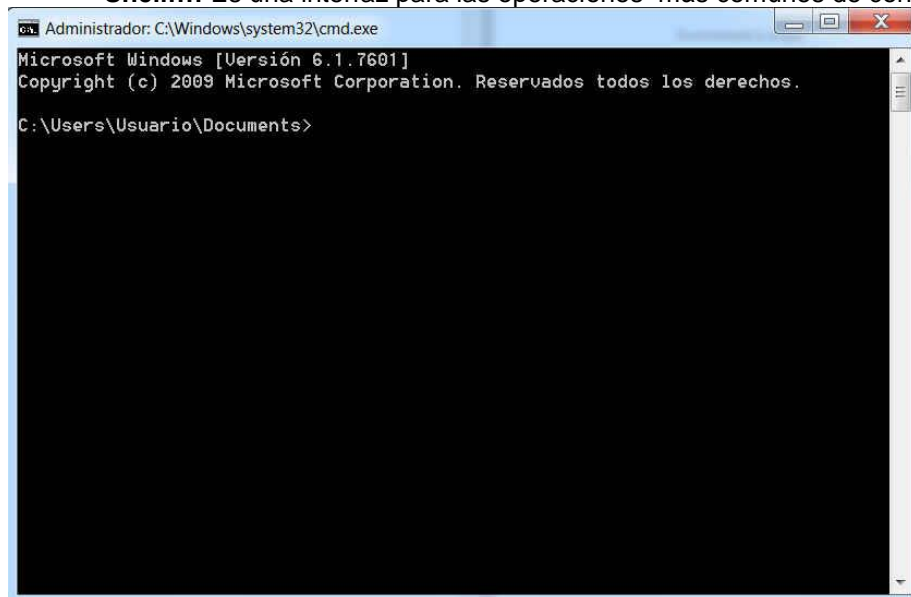


- **Check for Packages Updates...:** Permite actualizar los paquetes seleccionados.
- **Version Control:** Permite controlar varios proyectos a la vez, hacer copias de seguridad de los proyectos...

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



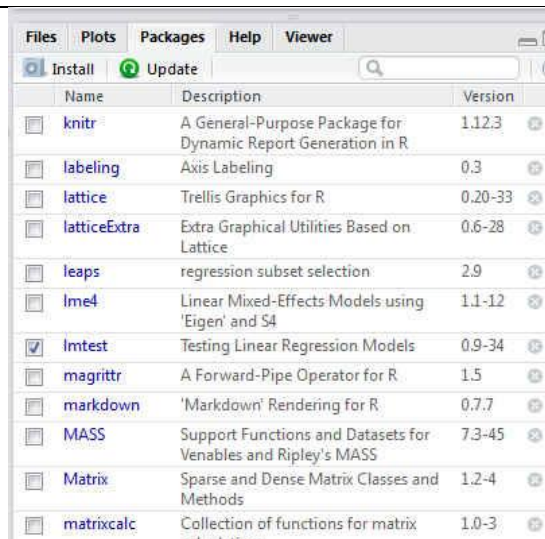
- **Shell...:** Es una interfaz para las operaciones más comunes de control de versiones.



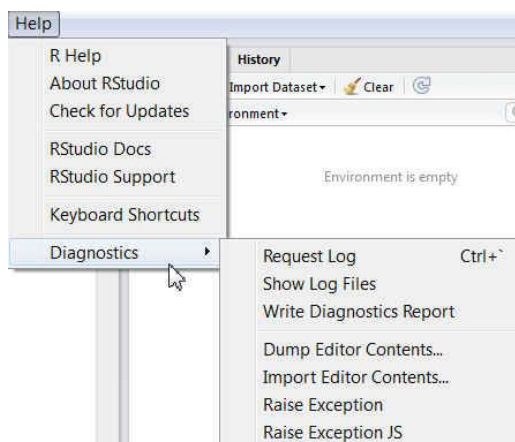
- **Global Options...:** Muestra las opciones generales de RStudio

**Nota:** Una vez instalado el paquete hay que cargar dicho paquete, para ello desde el panel de paquetes simplemente se selecciona dicho paquete

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION



- El menú **HELP**



- **R Help:** Muestra la ayuda del programa. Por defecto se puede visualizar en la ventana auxiliar número 2.
- **About RStudio:** Muestra información sobre RStudio.
- **Check For Updates:** Permite realizar una búsqueda en la última versión con la finalidad de obtener la última actualización de dicho programa.
- **RStudio Docs:** Muestra la página web del programa en la que se explica la documentación con la que se puede trabajar en RStudio.
- **RStudio Support:** Muestra la página web del programa en la que hay un soporte de ayuda para cualquier duda sobre RStudio.
- **Keyboard Shortcuts:** Muestra la página web del programa, en la que se puede consultar todas los posibles métodos abreviados de teclado (combinaciones de teclas) para ejecutar los comandos en RStudio.
- **Diagnostics:** Permite realizar algunas opciones sobre diagnósticos del programa.
- **Conceptos de interés**

## BIG DATA SEMILLERO SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

- **demo()**: Abre una ventana con funciones de R para que se observe cómo se ejecutan y el resultado que devuelve
  - **help()**: Para una información más detallada utilizamos la función help() (ayuda). RStudio no necesita conectarse a la web para mostrar la ayuda, mientras que R sí.
  - **apropos(" ")**: Si no nos acordamos del nombre exacto de una función podemos usar la función apropos(" ") y entre paréntesis algunas letras de la función entre comillas.
  - **example()**: Muestra un ejemplo práctico de una función.
- > demo()

### Bibliografía o Referencias usadas en la construcción del texto Escribirlas en normas APA

1	Espino T., C. (2017). <i>Análisis predictivo: técnicas y modelos utilizados y aplicaciones del mismo - herramientas Open Source que permiten su uso</i> [Trabajo de grado]. Barcelona, ES: Universidad Abierta de Cataluña. Recuperado de: <a href="http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/59565/6/caresptimTFG0117mem%C3%B2ria.pdf">http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/59565/6/caresptimTFG0117mem%C3%B2ria.pdf</a>
2	Hidalgo A., M. y Lara P., A. (2016). <i>Práctica 1. Descripción de RStudio</i> [Entrada de blog]. Estadística - Universidad de Granada. Recuperado de: <a href="http://wpd.ugr.es/~bioestad/guia-r-studio/practica-1-r-studio/">http://wpd.ugr.es/~bioestad/guia-r-studio/practica-1-r-studio/</a>
3	Lara P., A. (2017). <i>Práctica 2. Estadística descriptiva: representaciones gráficas</i> [Entrada de blog]. Estadística - Universidad de Granada. Recuperado de: <a href="http://wpd.ugr.es/~bioestad/guia-r-studio/practica-2/">http://wpd.ugr.es/~bioestad/guia-r-studio/practica-2/</a>
4	Lara P., A. (2017). <i>Práctica 3. Regresión y correlación</i> [Entrada de blog]. Estadística - Universidad de Granada. Recuperado de: <a href="http://wpd.ugr.es/~bioestad/guia-r-studio/practica-3/">http://wpd.ugr.es/~bioestad/guia-r-studio/practica-3/</a>
5	Muñoz G., A. (2015). <i>Análisis de regresión: Casos univariante y multivariante</i> . Madrid, ES: Universidad Carlos III. Recuperado de: <a href="http://ocw.uc3m.es/estadistica/aprendizaje-del-software-estadistico-r-un-entorno-para-simulacion-y-computacion-estadistica/analisis-de-regresion-casos-univariante-y-multivariante">http://ocw.uc3m.es/estadistica/aprendizaje-del-software-estadistico-r-un-entorno-para-simulacion-y-computacion-estadistica/analisis-de-regresion-casos-univariante-y-multivariante</a>
6	PowerData. (2020). <i>Data Warehouse: todo lo que necesitas saber sobre almacenamiento de datos</i> . Recuperado de: <a href="https://www.powerdata.es/data-warehouse">https://www.powerdata.es/data-warehouse</a>

### Datos del Autor (Metadato)

Fecha de creación de la temática	22.05.2020
Palabras claves (Escriba mínimo 5 palabras)	Procesamiento ,variable , RStudio, python regresión
Autor o creador (Nombre del docente que crea el contenido)	Nelson Mauricio Reyes