# Recuperación y análisis de texto con R

## Clase 4 - Educación Permanente FCS

**Mag. Elina Gómez (UMAD)**

elina.gomez@cienciassociales.edu.uy

www.elinagomez.com

**Mag. Gustavo Méndez Barbato**

gustavo.mendez@cienciassociales.edu.uy

# Objetivos de hoy

- Presentación del paquete **RQDA** para procesamiento y codificación manual de textos.
- Creación de redes multinivel (categorías, códigos y citas) mediante la plataforma RQDA().

# Encuadre teórico: Teoría Fundamentada

- Uno de los enfoques más difundidos para el análisis cualitativo es la denominada *Teoría Fundamentada* (TF), planteada por Glaser y Strauss (1967) y con posteriores actualizaciones y modificaciones (Strauss y Corbin, 2012).
- El objetivo central es la generación de teoría partiendo del análisis de los datos y plantea un proceso de estructuración y análisis de los datos que involucra un conjunto de pasos y reglas para su procesamiento.

# Encuadre teórico: Teoría Fundamentada

Algunos aspectos distintivos comunes de la TF y posteriores:

- Comparación constante
- Muestreo teórico
- Elaboración de memorandos (metodológicos, teóricos, analíticos y descriptivos)
- Sensibilidad teórica

(Estrada, Giraldo y Arzuaga, 2020)

# Encuadre teórico: Teoría Fundamentada

- El método comparativo constante implica un proceso de recolección y codificación de forma **sistemática**, descubrimiento de patrones y generación de teoría que se encuentra fundamentada en los datos (método inductivo).
- El proceso de codificación en la TF clásica, se divide en tres pasos: abierta, axial y selectiva.

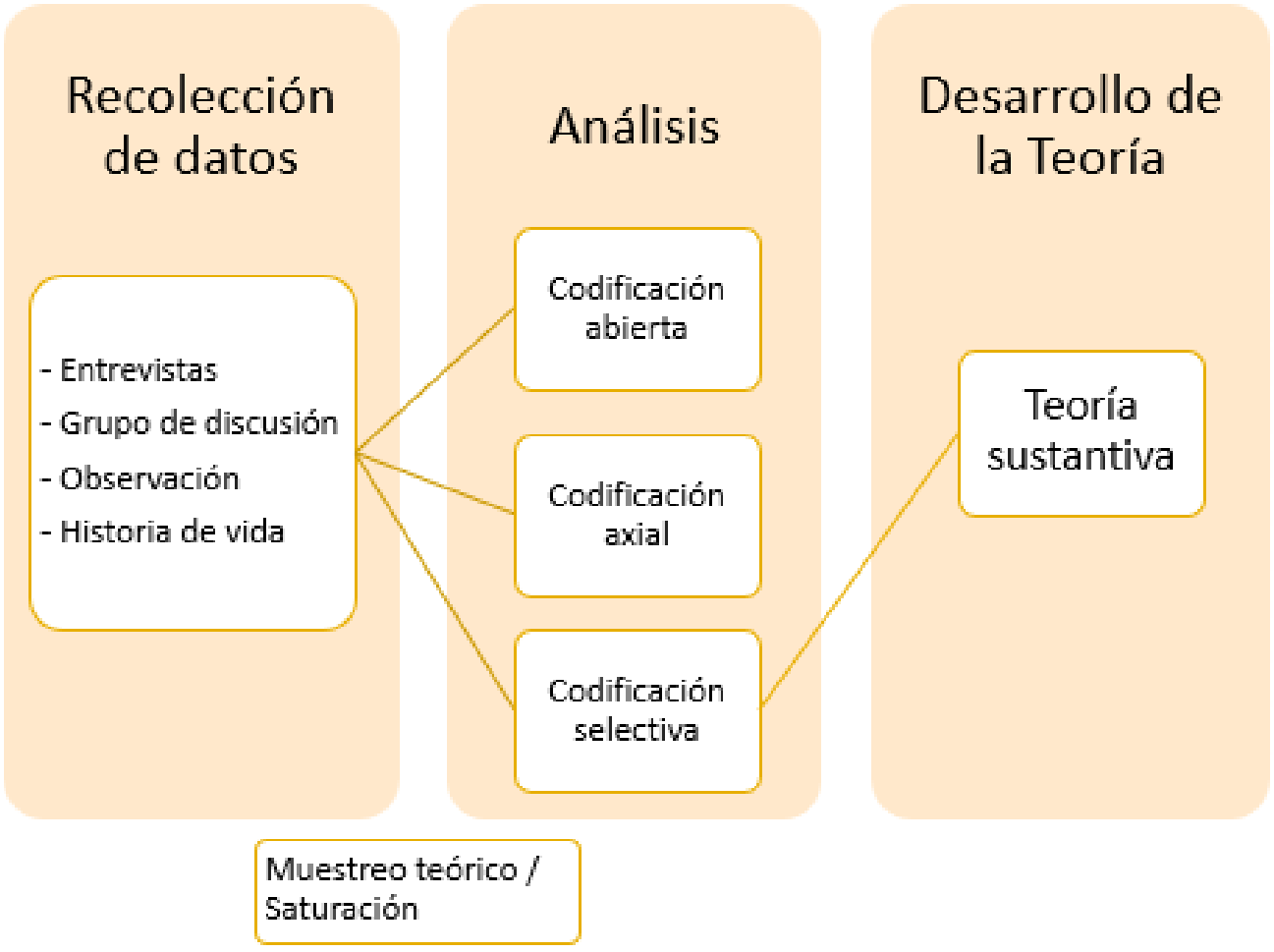
# Encuadre teórico: Teoría Fundamentada

**Abierta:** establecer códigos según categorías y conceptos

**Axial:** incorporación y comparación relacional de nuevos datos con categorías establecidas previamente (esquema)

**Selectiva:** al existir una insuficiencia de información y datos, se procede a la búsqueda de nuevos datos que aporten información relevante para expandir el análisis, con capacidad explicativa para generar teoría.

# Encuadre teórico: Teoría Fundamentada



# Encuadre teórico: Teoría Fundamentada

- La codificación permite estructurar los datos a partir de dimensiones, categorías, conceptos. Se asocian fragmentos de textos a cada uno.

Tipos:

- Pre-establecidos
- Emergentes
- En vivo (citas)

# Encuadre teórico: Teoría Fundamentada

Existen software y paquetes que ayudan al proceso de análisis y codificación de la información.

- Nvivo
- Atlas ti
- MAXQDA
- RQDA
- entre otros.

# RQDA

- **RQDA** es un paquete para el análisis cualitativo de textos, el cual permite la codificación de textos.
- Se conecta con todas las funcionalidades de R por lo que se puede combinar el análisis cualitativo y cuantitativo.

# ¿Qué nos permite?

- Importar archivos de texto plano
- Producir documentos
- Codificar los documentos
- Agrupar códigos en categorías
- Hacer notas de documentos, de códigos, de codificaciones y de proyectos.
- Recuperar la codificación y regresar al documento original.
- Renombrar códigos y categorías de códigos.

# Instalación

#Documentación y adaptación para versión R nueva en:
https://github.com/RQDA/RQDA

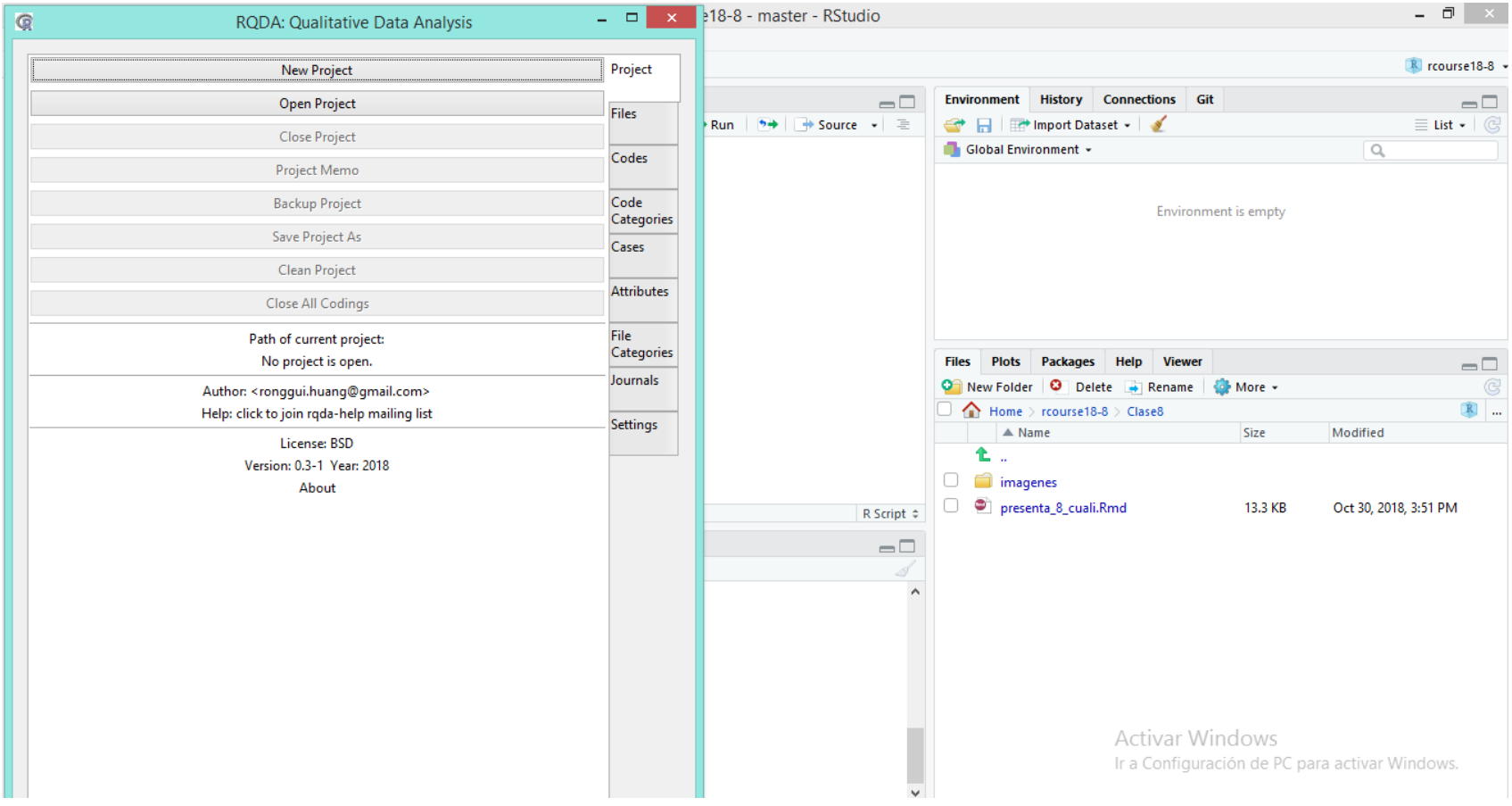
```
pkgs <- c("RSQLite", "gWidgets2RGtk2", "DBI",
          "stringi", "RGtk2", "igraph", "gWidgets2",
          "devtools")
install.packages(pkgs)

library(RGtk2) ##Poner OK para instalar Gtk2
devtools::install_github("RQDA/RQDA",
INSTALL_opts = "--no-multiarch")
```

# Instalación

```
library(RQDA) ##Cargo y chequeo que esté bien
RQDA() #Abro interfaz
```

**Información completa:** http://rqda.r-forge.r-project.org/

# Interface


RQDA: Qualitative Data Analysis
New Project
Open Project
Close Project
Project Memo
Backup Project
Save Project As
Clean Project
Close All Codings
Path of current project:
No project is open.
Author: <ronggui.huang@gmail.com>
Help: click to join rqda-help mailing list
License: BSD
Version: 0.3-1 Year: 2018
About
Project
Files
Codes
Code Categories
Cases
Attributes
File Categories
Journals
Settings
e18-8 - master - RStudio
rcourse18-8
Run
Source
Environment
History
Connections
Git
Import Dataset
List
Global Environment
Environment is empty
R Script
Files
Plots
Packages
Help
Viewer
New Folder
Delete
Rename
More
Home
rcourse18-8
Clase8
Name
Size
Modified
imagenes
presenta_8_cuali.Rmd
13.3 KB
Oct 30, 2018, 3:51 PM
Activar Windows
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

# Interface

- El **RQDA** funciona en base a archivos **.rqda**
- El menú incluye: **Proyectos**, **Archivos**, **Códigos**, **Categoría de códigos**, **Casos**, **Atributos**, **Memos**

Otras funcionalidades

# Ventajas y desventajas

Ventajas:

- Libre y gratuito
- Combinación con múltiples funcionalidades de R
- Permite exportación de conjuntos de códigos según filtros específicos

Desventajas:

- Por el momento sólo admite textos planos (.txt)
- No permite establecer relaciones lógicas complejas entre códigos.

# Menú

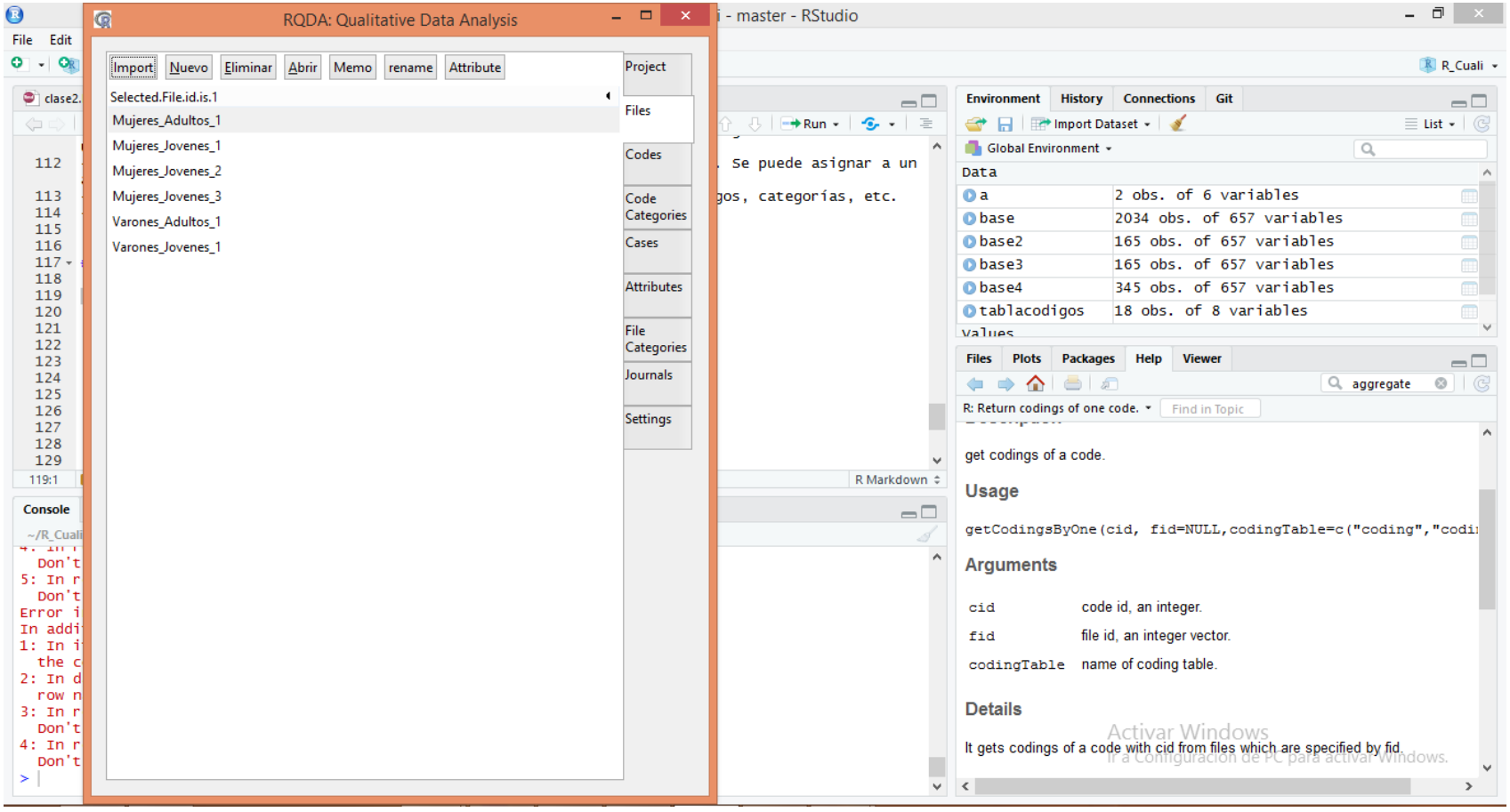
- **Proyectos**: archivo .rqda que almacena todos los archivos, códigos, categorías, etc. Se puede configurar el nombre del codificador para identificar a el/la responsable del proyecto.
- **Archivos**: se importan los archivos de texto plano .txt (codificación ASII por defecto pero se puede modificar).
- **Códigos**: son las *etiquetas* que se asigna a cada cita en los diferentes archivos. Un resumen se puede obtener con getCodingTable() ("Número de codificaciones para cada código", "Número promedio de palabras asociadas con cada código" y "Número de archivos asociados con cada código").
- **Categoría de códigos**: son las categorías de nivel superior, a las que se asocia conceptualmente a los códigos.
- **Categoría de archivos**: son las categorías que agrupan a cada uno de los archivos según algún criterio de nivel superior.

# Menú

- **Casos**: es la unidad de análisis que se está trabajando, se puede asignar a un archivo o una parte del mismo.
- **Atributos**: los atributos sirven para la clasificación cuantitativa. Se puede asignar a un archivo o a un caso.
- **Memos**: son notas que se pueden crear tanto para los archivos, códigos, categorías, etc.
- **Journal**: notas de campo.

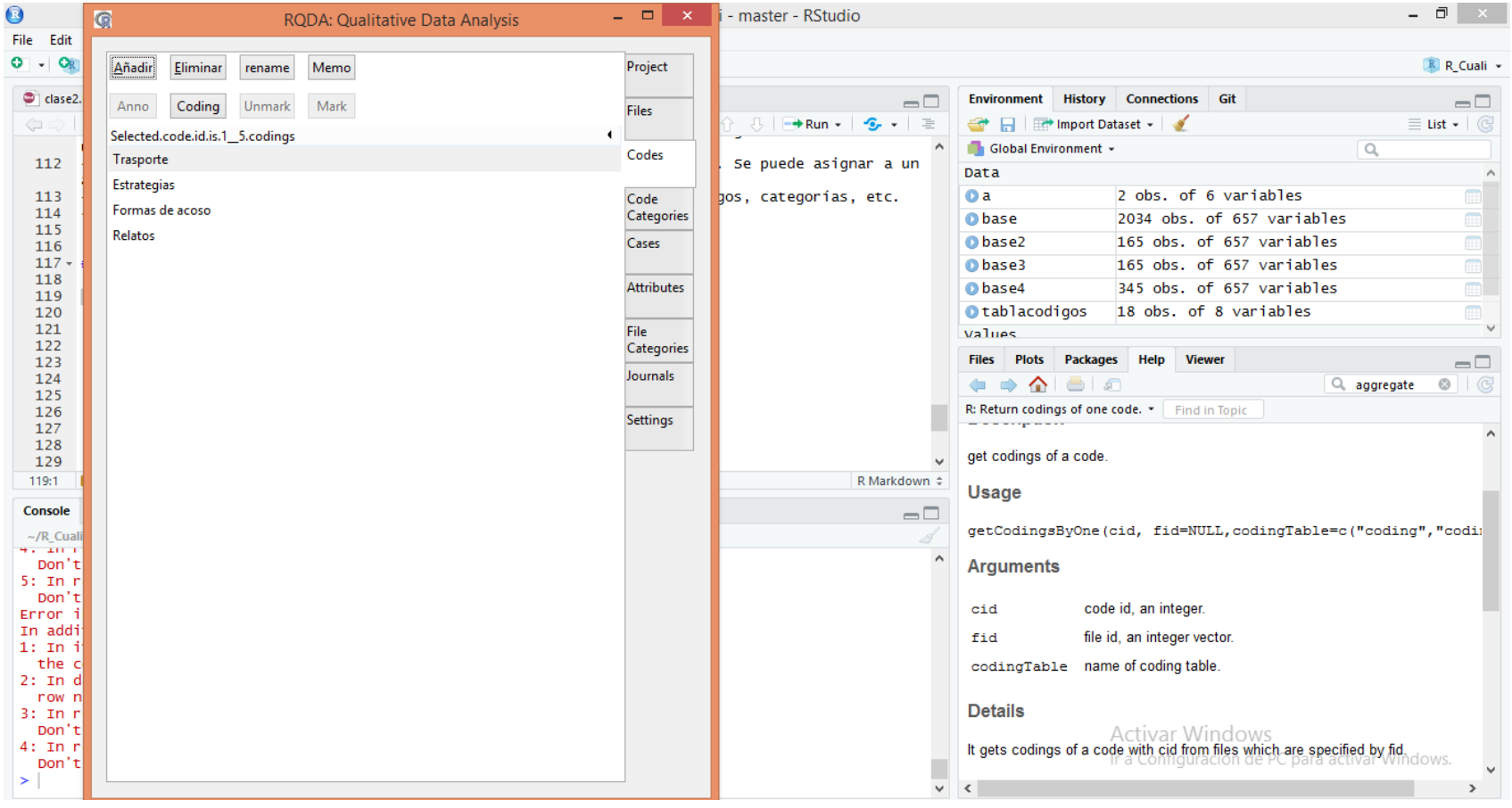
# Ejemplo práctico

- Importo los archivos



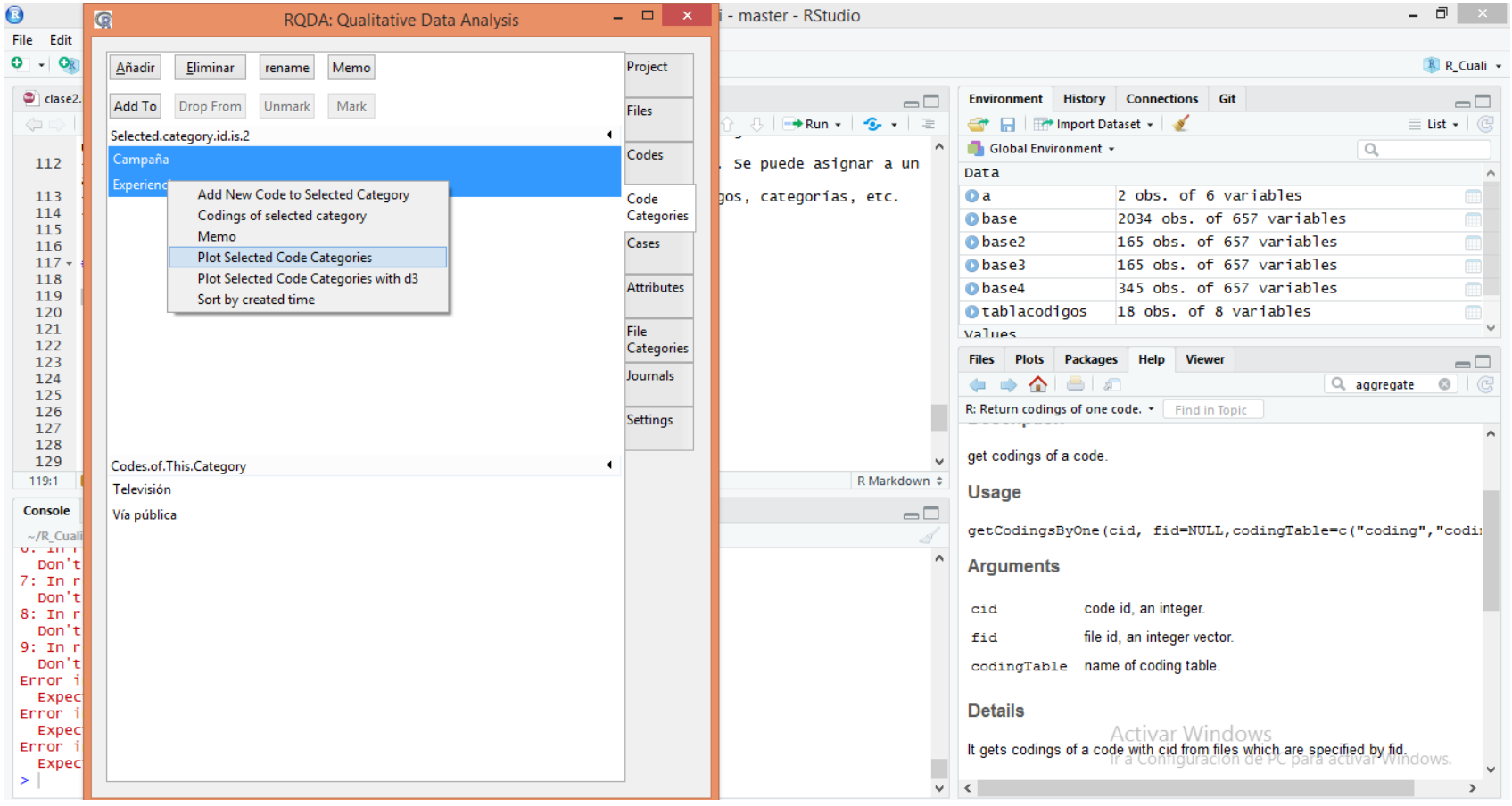
# Ejemplo práctico

- Creo los códigos a lo largo del texto con la función *Mark*



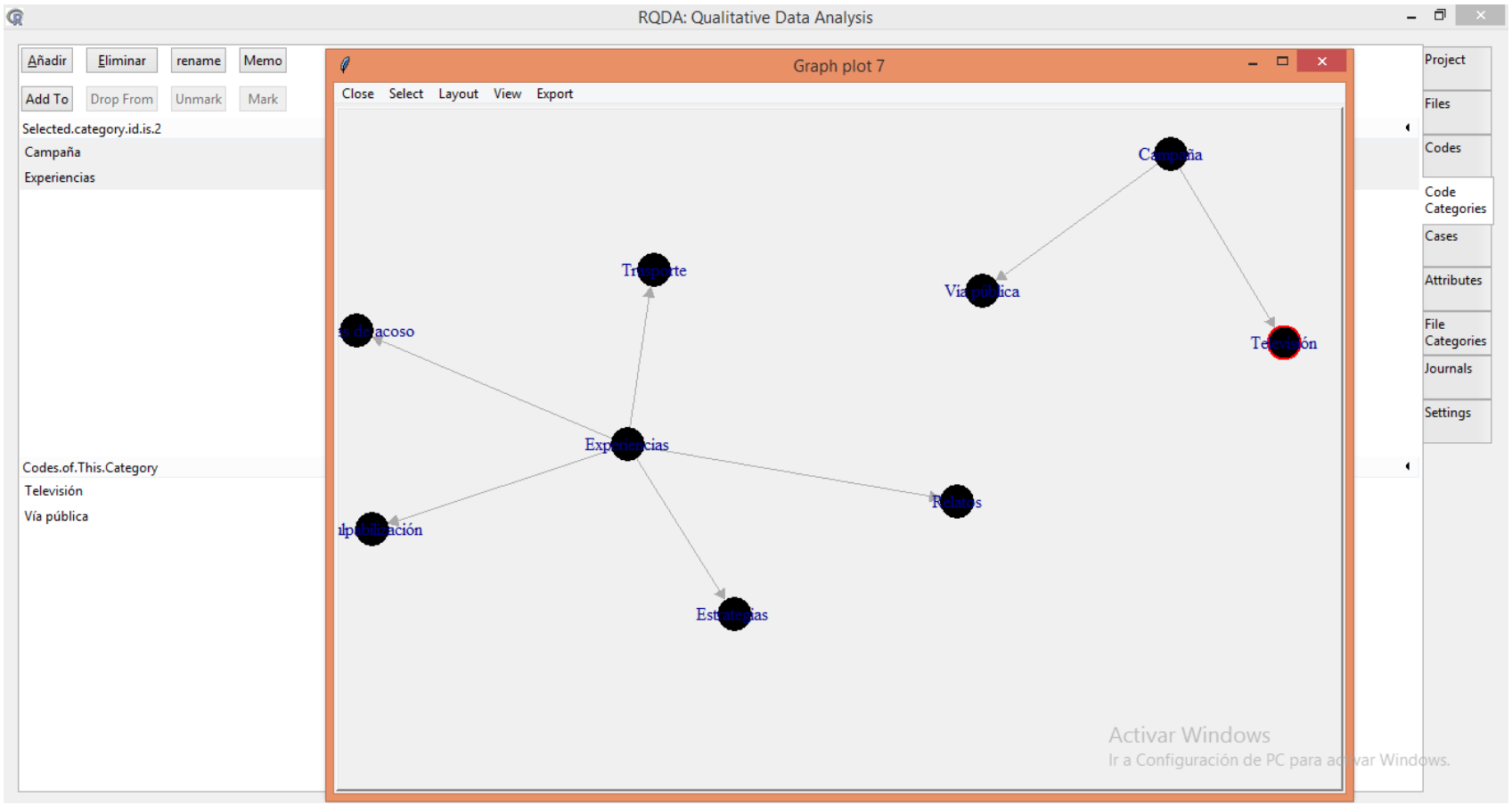
# Ejemplo práctico

- Puedo plotear las categorías y códigos asociados



# Ejemplo práctico

- Puedo plotear las redes de categorías y códigos asociados a las mismas



# Funciones

- Existen funciones que me permiten enriquecer el análisis e interactuar con otros paquetes

# Resumen de los códigos

La función *summaryCodings()* nos devuelve una lista con:

- Número de codificaciones por código
- Número de caracteres asociados a cada código
- Número de archivos asociados a cada código

Agregando el argumento *byFile= TRUE* se puede obtener la información para cada archivo

# Tabla con codificaciones

Con la función *getCodingTable()* obtenemos un data frame con todos los códigos y características de las codificaciones

```
library(RQDA)
getCodingTable()
```

# Codificación por palabra

Con la función *codingBySearch()* es posible codificar todas las menciones que involucren a una palabra o expresión determinada, con un código. Se debe indicar el separador que define hasta dónde se hará la codificación.

```
codingBySearch("taxi", fid=1, cid=1, seperator = "\n")

#fid - número de archivo
#cid - número de código
#seperator - ("\n" ; "[.!?]")
```

# Relación entre archivos y códigos

La función *filesByCodes()* devuelve un data.frame con los códigos asociados a cada archivo

```
filesByCodes()

##Para códigos específicos

filesByCodes(codingTable = c("coding", "coding2"))
```

# Búsqueda de códigos

La función *getCodingsByOne()* sirve para buscar las cofificaciones asociadas a los códigos. Es posible buscar codificaciones cruzadas.

```
#obtengo
getCodingsByOne(1)

#Para hacer búsquedas cruzadas

getCodingsByOne(1) %and% getCodingsByOne(9)

#podría ser: %and%; %or%; %not%
```

# Co-ocurrencia de códigos

La función *crossTwoCodes()* devuelve una matriz de co-ocurrencia de códigos.

```
#Busca la co-ocurrencia entre los códigos que se seleccionen por vector o seleccionando
crossTwoCodes(relation = "exact", data=tabla_cods, cid1 = 1, cid2 = 9)

#relation=c("overlap","inclusion","exact","proximity")
```

# Exporto a HTML

```
#Exporto los archivos codificados
exportCodedFile("archivos.html", fid = 1)

#Exporto los códigos
exportCodings("codigos.html")
```

# Otras funciones

Otras funciones se pueden encontrar en la documentación del paquete:

RQDA

# RQDAPlus

Es una shiny app que complementa las funcionalidades y permite un procesamiento visual de los datos.

Instalación de RQDAPlus para el análisis rápido de datos 1. Escriba remotes:: install_github (“stats4sd/RQDAPlus”, upgrade = “always”) 2. Escriba RQDAPlus:: RQDAPlus (“C:/FilePath/nombreDeArchivo. rqda”)

# RQDAPlus

¿Qué puede hacer RQDAPlus? ▪ Tablas de frecuencia de co-ocurrencia de cualquier código (s), categorías de código y/o caso (s) ▪ Tablas de texto de co-ocurrencias de cualquier código (s), categorías de código y/o caso (s) ▪ Textos de salida de cualquier co-ocurrencia en formato csv o html ▪ Crear nubes de palabras para cualquier código(s), categorías de código, y/o caso (s) seleccionados. ▪ Tabla de matriz de adyacencia que muestre la frecuencia de los códigos. ▪ Crea análisis gráfico de redes mostrando la relación de los códigos entre archivos (y agrupación de códigos basado en la ubicación entre archivos).

# Ejercicio

1. Abrir el proyecto *clase_4_Ejemplo_Acoso.rqda*
2. Crear dos categorías con dos códigos en cada una y citas asociadas
3. Averiguar el número de caractéres asociado a cada código
4. Hacer un plot de las categorías y códigos
5. Hacer un data.frame *cods* con los códigos asociados a cada documento.
6. Hacer un gráfico con ggplot con la frecuencia de los códigos asociados a cada documento

# RQDAQuery

Para hacer consultas más específicas que no sean las de las funciones vistas, se debe utilizar la función `RQDAQuery` cuyo único argumento sera una consulta `SQL` en formato `character`