

Servicio de
BIOINFORMÁTICA
Nvce/S

<https://bioinfo.usal.es/vis.zip>



1



Taller de Visualización Analítica para la
Exploración de Datos

Carlos Prieto, David Barrios y Modesto Escobar
Universidad de Salamanca



2

Servicio de Bioinformática

Servicios:

- Análisis de datos
- Servicio de Almacenamiento y Procesamiento de datos de investigación
- Formación
- Programación científica



Programa investigador de apoyo a la investigación en la realización de proyectos de investigación e innovación, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Personal técnico de apoyo a la investigación por las universidades públicas de Castilla y León

Programas de Técnicos de Apoyo a la Investigación (PTA2022-022270-I) del Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades

<http://bioinfo.usal.es>
bioinformatica@usal.es



3

PAQUETES R – VISUALIZACIÓN DE DATOS



looking4clusters

D³GB Browser

RD3plot

RJSplot



4

Servicio de
BIOINFORMÁTICA
Nvce/S

Visualización Analítica



5

Visualización Analítica


Visualización Analítica: la ciencia del razonamiento analítico mediante la utilización de interfaces visuales interactivos¹.

Presentar + Explorar información

- **Interactiva:** permite realizar cambios sobre el gráfico dinámicamente.
- **Evolutiva:** capacidad de observar cambios en periodos de tiempo o estados sucesivos.
- **Resolutiva:** gestiona la información, la representa dinámicamente y responde preguntas.

Interactivo + Evolutivo + Resolutivo

[1] Thomas, J., Cook, K. Illuminating the Path: Research and Development Agenda for Visual Analytics. IEEE Press (2005)



6

Visualización Interactiva

Paquetes en R de visualización Interactiva:

- Leaflet: Geo-spatial mapping
- dygraphs: Time series charting
- MetricsGraphics: Scatterplots and line charts with D3
- networkD3: Graph data visualization with D3
- d3heatmap: Interactive heatmaps with D3
- DataTables: Tabular data display
- threejs: 3D scatterplots and globes
- DiagrammeR: Diagrams and flowcharts

NvCEVS

SERVICIO DE INFORMATICA NvEVS

UNIVERSIDAD BILBAO

7

RJSplot

Gráficos Interactivos

NvCEVS

SERVICIO DE INFORMATICA NvEVS

UNIVERSIDAD BILBAO

8

RJSplot

RJSplot: RJSplot es un paquete R que permite generar gráficos interactivos. Reúne la potencia de análisis de datos de R y las bibliotecas de visualización de JavaScript en un solo paquete.

Interactivo

NvCEVS

SERVICIO DE INFORMATICA NvEVS

UNIVERSIDAD BILBAO

9

rD3plot

Redes Analíticas

NvCEVS

SERVICIO DE INFORMATICA NvEVS

UNIVERSIDAD BILBAO

10

rD3plot – Redes Analíticas

rD3plot: Representa y gestiona la información de una base de datos sobre una red. Permite también visualizar la evolución temporal o en periodos de los elementos añadidos.

Componentes:

- **Nodos/Vínculos:** Formas, Imágenes, Vinculos.
- **Información:** Tabla, Nombre, *Tooltip*, Ventana de Información.
- **Utilidades:** Búsqueda de nodos, Filtro, Personalización de la visualización, Controles de reproducción, Diagramas de barras.

Interactivo + Evolutivo + Auto-analítico

NvCEVS

SERVICIO DE INFORMATICA NvEVS

UNIVERSIDAD BILBAO

11

Información

Ventana de información

Nombre & tooltip

Tabla

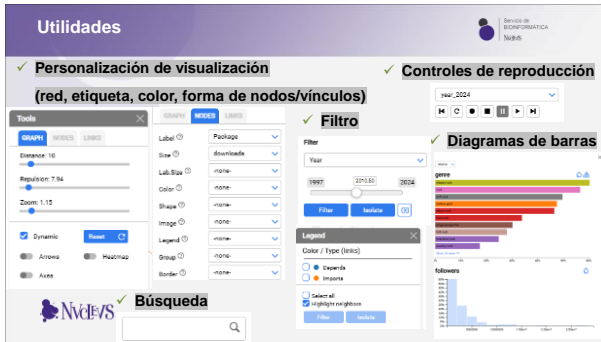
id	name	x	y	size	weight	color
1	The Beatles	100	100	100	100	blue
2	The Rolling Stones	200	200	100	100	red

NvCEVS

SERVICIO DE INFORMATICA NvEVS

UNIVERSIDAD BILBAO

12



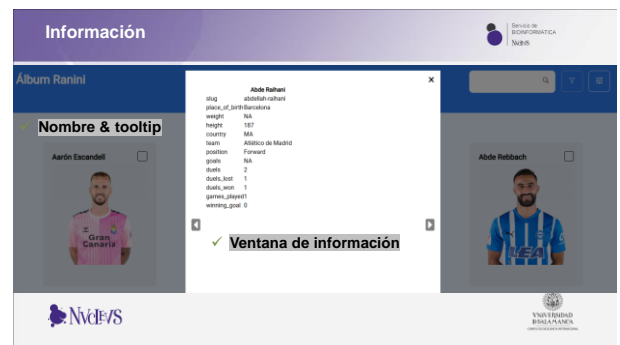
13



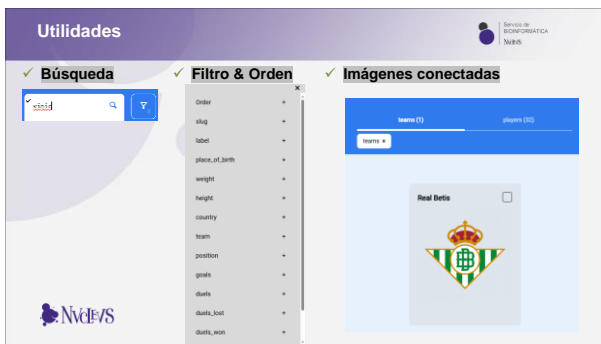
14



15



16




17



18

Entidades





✓ **Imágenes**

✓ **Vínculos**

✓ **Marcadores**

✓ **Coropletas**





Información

Servicio de INFORMACIÓN NUBIS

Ventana de información

Nombre & tooltip

Tabla

[illegible]

Pompeya - Código

```
library(evolMap)
library(sf)

domi <- st_read("https://raw.githubusercontent.com/scriptorim/pompeii/master/geojson/domi_geojson")

domi[["info"]] <- paste0("iframe src=''", sub("http:", "https:", domi[["N3"]]), "'></iframe>")
domi[["is.na(domi[["N3"]])", "info"]] <- NA

map <- create_map(center=c(40.750556, 14.489722), zoom=16)
map <- add_entities(map, domi, info="pompeii_domi")
plot(map, directory = "pompeii_domi")
```



CONSEJO SUPERIOR DE
INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS



INEC



INSTITUTO NACIONAL DE
ESTADÍSTICA

