

Visualización de datos espaciales con R Básico



Elena Chicaiza

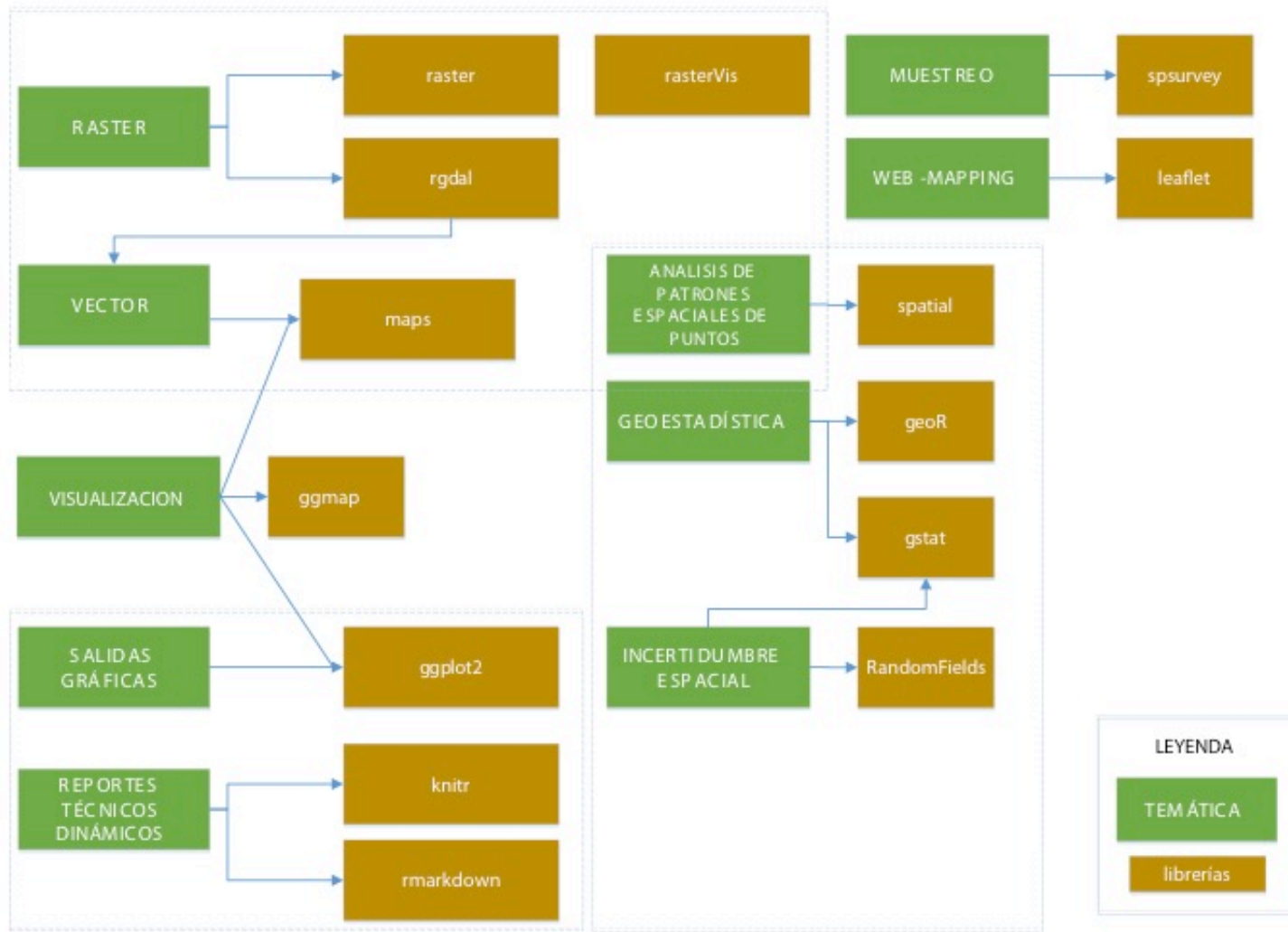
Twitter: @gachisbar

Marzo 2017

Contenido

- Introducción
- Tips fundamentales
- Maps package
- Ejercicios





Fig

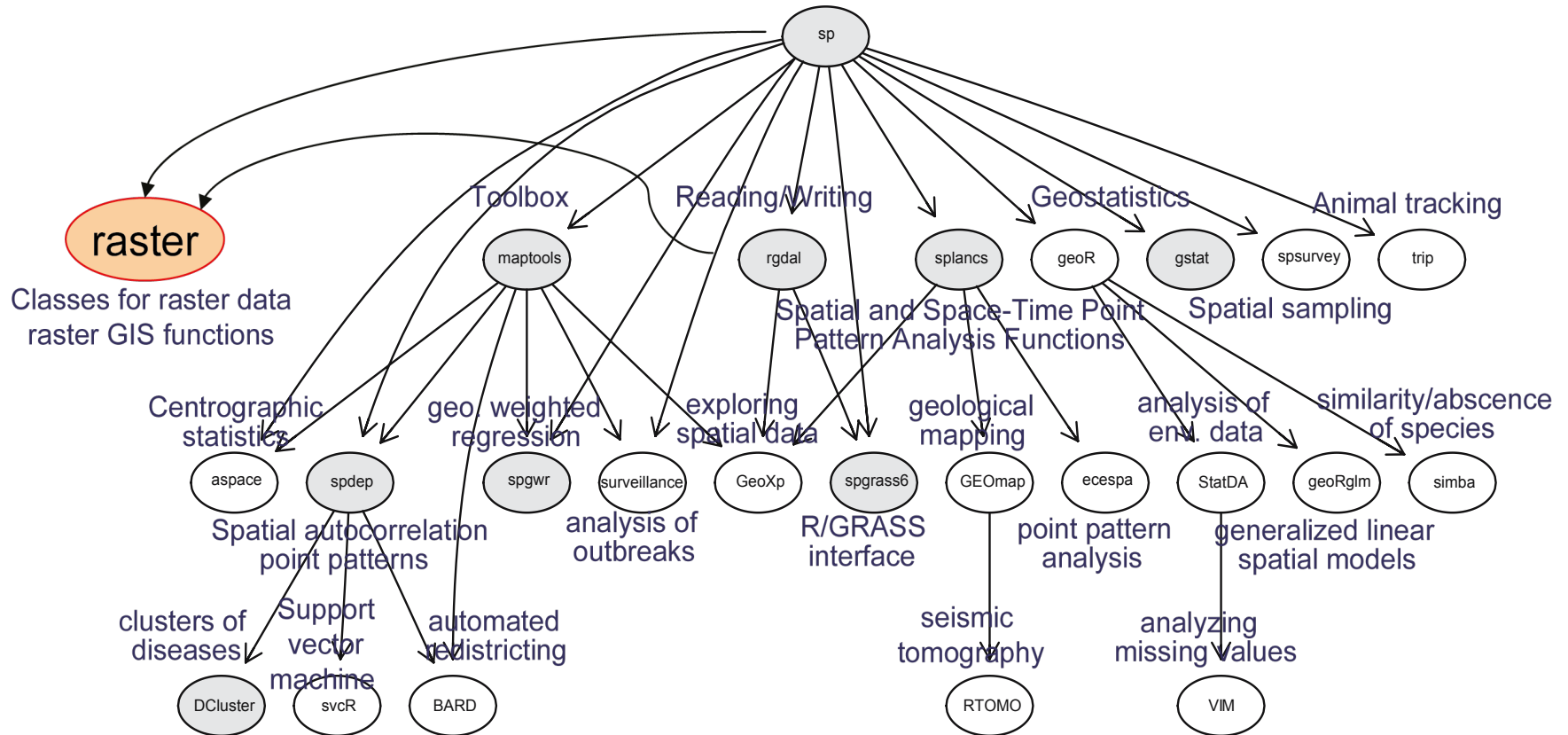
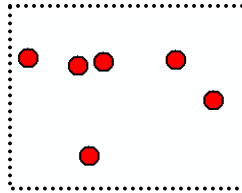


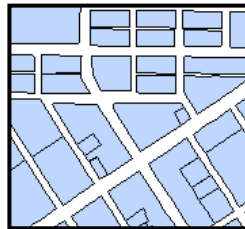
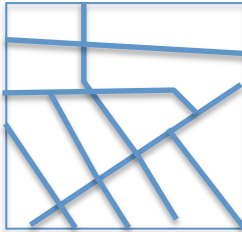
Fig2: Librerías R que dependen de la librería **sp** (Bivand et al. 2008:5) + **raster** (librería para análisis y modelado espacial con datos ráster (Forkel, 2015))

Vectorial

Puntos

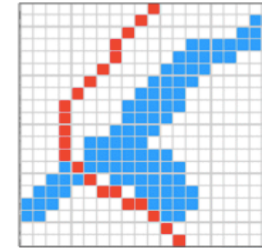


Líneas



Areas/Polígonos

Ráster



Raster Layer

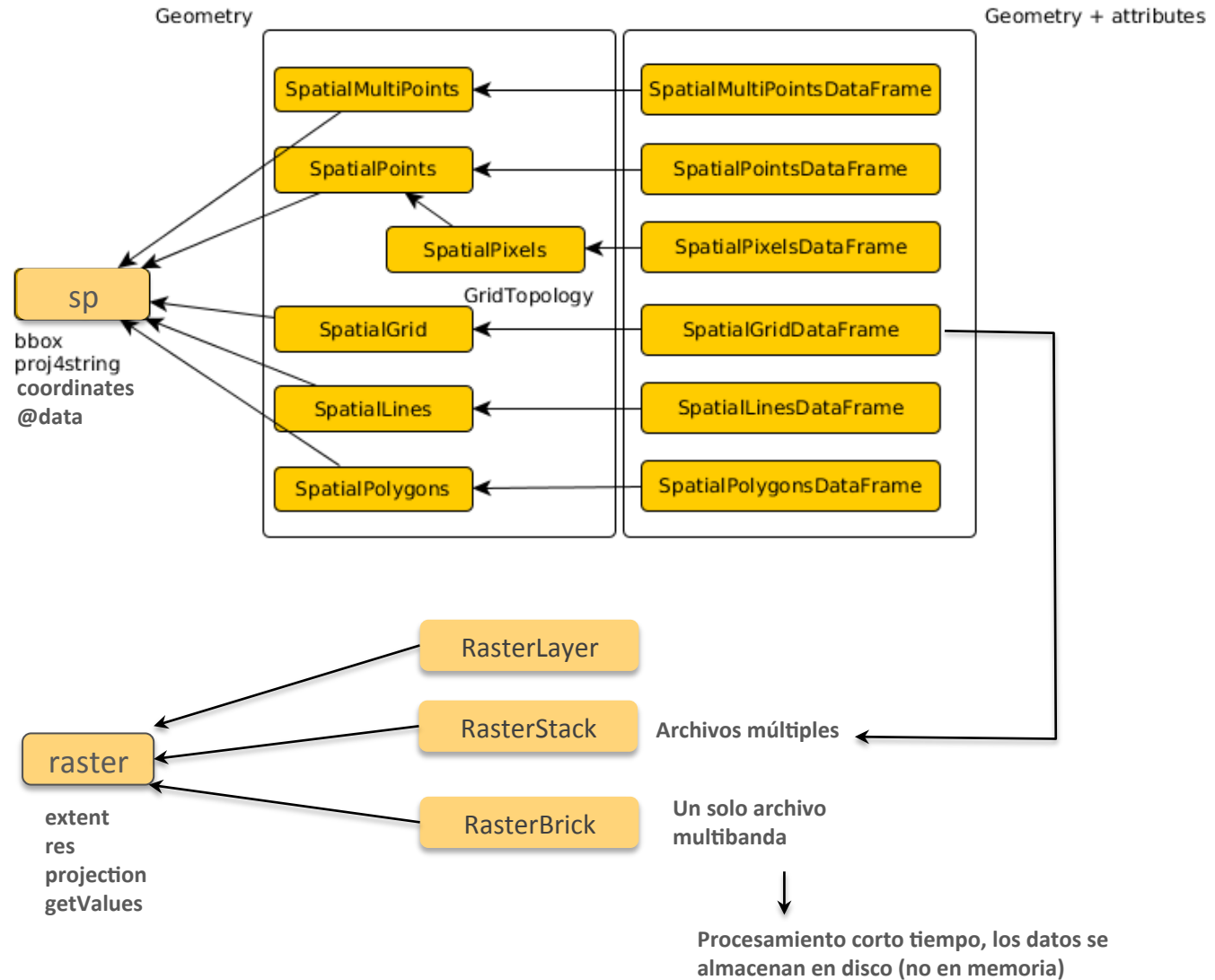


RasterStack
RasterBrick

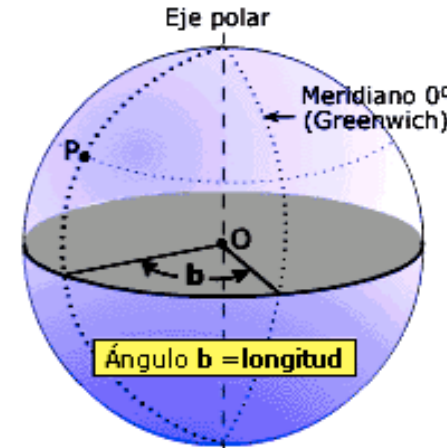
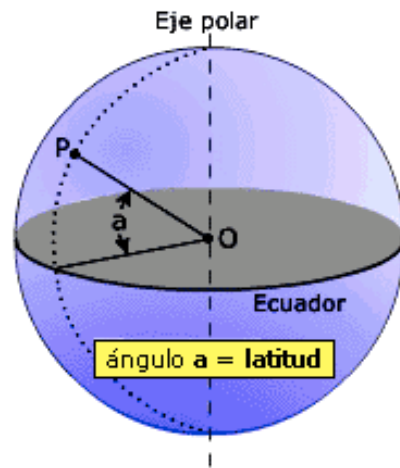
Librerías

sp / rgdal

raster



Geográficas:



WGS 84

Planas:

Son coordenadas que se refieren a un plano, estas se obtienen mediante proyecciones de la superficie de la Tierra.

Para su obtención es necesario definir:

- Sistema de coordenadas: Cartesianas, Polares, Cónicas, Esféricas..
- Sistema de referencia

España: Los sistemas European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89) y REGCAN95

EPSG: European Petroleum Survey Group

EPSG:25830

Proyección UTM ETRS89
Huso 30 N

Estándar para definir la proyección de un mapa en muchos software de código abierto. La forma usual es en (latitud, longitud) :

+proj=longlat +ellps=WGS84 +datum=WGS84 +no_defs +towgs84=0,0,0

En R, la proyección de un dato espacial se la define con una cadena de caracteres y la función CRS (sistema de coordenadas de referencia):

CRS("+proj=longlat +ellps=WGS84 +datum=WGS84 +no_defs +towgs84=0,0,0")

Asignación de coordenadas:

sp → proj4string(data) <- CRS(...)

raster → projection(data) <- CRS(...)

```
Proj4string(data) <- CRS("+init=epsg:4326")
```

Transformación de coordenadas:

sp → spTransform(...)

raster →:

projectExtent()

projectRaster()

Draw Geographical Maps



Documentation for package 'maps' version 3.1.1

- [DESCRIPTION file.](#)
- [Package NEWS.](#)

Help Pages

area.map	Area of projected map regions
canada.cities	Database of Canadian cities
county	United States County Map
county.fips	FIPS county codes for US County Map
countyMapEnv	United States County Map
france	France Map
franceMapEnv	France Map
identify.map	Identify regions on a map
iso.alpha	Identify countries by ISO 3166 codes (2 or 3 letters) or by Sovereignty.

maps

Visualización básica
de objetos geográficos

Ejercicios