

A Minimal Book Example

John Doe

2021-11-22

Contents

1	About	5
1.1	Usage	5
1.2	Render book	5
1.3	Preview book	6
2	Introducción	7
3	Análisis Exploratorio	9

Chapter 1

About

This is a *sample* book written in **Markdown**. You can use anything that Pandoc’s Markdown supports; for example, a math equation $a^2 + b^2 = c^2$.

1.1 Usage

Each **bookdown** chapter is an .Rmd file, and each .Rmd file can contain one (and only one) chapter. A chapter *must* start with a first-level heading: **# A good chapter**, and can contain one (and only one) first-level heading.

Use second-level and higher headings within chapters like: **## A short section** or **### An even shorter section**.

The **index.Rmd** file is required, and is also your first book chapter. It will be the homepage when you render the book.

1.2 Render book

You can render the HTML version of this example book without changing anything:

1. Find the **Build** pane in the RStudio IDE, and
2. Click on **Build Book**, then select your output format, or select “All formats” if you’d like to use multiple formats from the same book source files.

Or build the book from the R console:

```
bookdown::render_book()
```

To render this example to PDF as a `bookdown::pdf_book`, you'll need to install XeLaTeX. You are recommended to install TinyTeX (which includes XeLaTeX): <https://yihui.org/tinytex/>.

1.3 Preview book

As you work, you may start a local server to live preview this HTML book. This preview will update as you edit the book when you save individual .Rmd files. You can start the server in a work session by using the RStudio add-in “Preview book”, or from the R console:

```
bookdown::serve_book()
```

Chapter 2

Introducción

En estados unidos las elecciones de congresistas se hacen en distritos uninominales con la misma población. Estos distritos son diseñados cada diez años según la población de cada estado. Este censo se llevo acabo en el 2020. Por lo que los distritos están por reajustarse. Este reajuste se puede hacer siguiendo distintos criterios. El blog [fivethirtyeight](#) define ocho maneras que esto se puede hacer: “1.Los límites actuales del Congreso Hicimos cada uno de los otros siete con un objetivo diferente en mente: 2. Distritos de Gerrymander para favorecer a los republicanos 3. Distritos de Gerrymander para favorecer a los demócratas 4. Emparejar el desglose de los escaños por parte de los partidos con el electorado 5. Promover elecciones altamente competitivas 6. Maximizar el número de distritos mayoritarios y minoritarios 7.Hacer que las formas de los distritos sean compactas (usando un algoritmo) 8.Hacer que los distritos sean compactos respetando las fronteras del condado.”(Fivethirty eight) Cabe definir Gerrymander como diseñar un distrito que favorezca explícitamente a un partido político. Esto se puede evaluar teniendo en cuenta la cantidad de votos deprecados por partido político, la probabilidad de cada partido, la composición racial y los limites territoriales.

Chapter 3

Analisis Exploratorio

Cargamos librerias

```
library(tidyverse)
```

```
## -- Attaching packages ----- tidyverse 1.3.1 --
```

```
## v ggplot2 3.3.3      v purrr   0.3.4
## v tibble  3.1.2      v dplyr   1.0.6
## v tidyr   1.1.3      v stringr 1.4.0
## v readr   1.4.0      v forcats 0.5.1
```

```
## -- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
```

```
## x dplyr::filter() masks stats::filter()
## x dplyr::lag()    masks stats::lag()
```

```
library(ggplot2)
library(dplyr)
library(readr)
```

Cargamos datos de *Fivethirtyeight*

Unimos las base de datos por lo que tenemos

```
dt<-merge(x = districts, y = states, by = "state")
```

Quitamos columnas no importantes

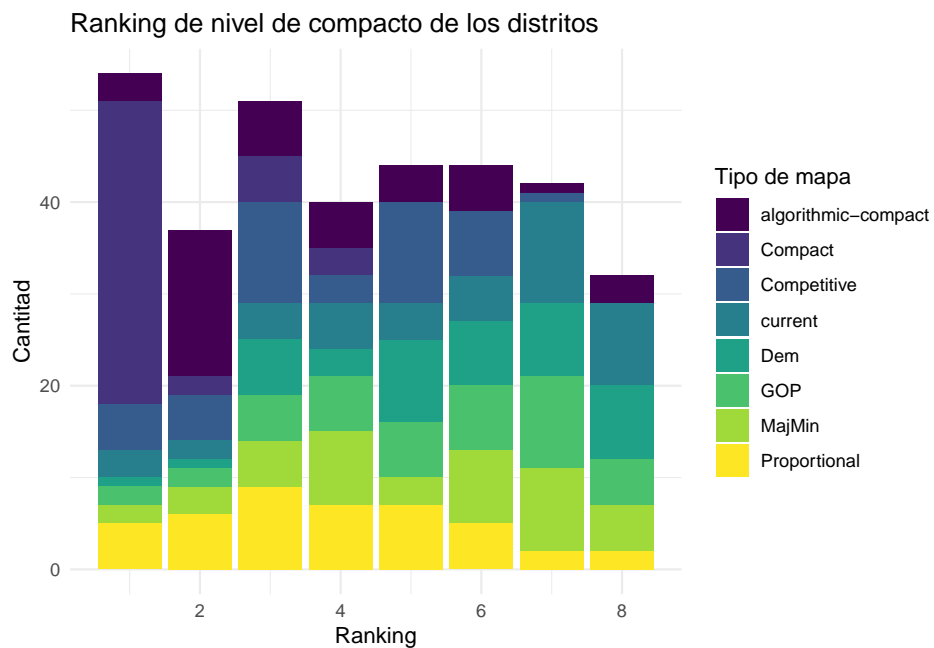
```
dt <- select(dt,-c(statefp.x, maptype.x, current_map,impossible,statefp.y))
dt$compactness_rank<-as.character(dt$compactness_rank)
```

```
states %>%
  filter(!is.na(compactness_rank)) %>%
  ggplot(aes(compactness_rank,fill=maptype))+
  geom_bar()+labs(title = "Ranking de nivel de compacto de los distritos",x="Ranking",
```

```

y="Cantidad",fill="Tipo de mapa")+scale_fill_viridis_d(option = "D")+
theme_minimal()

```

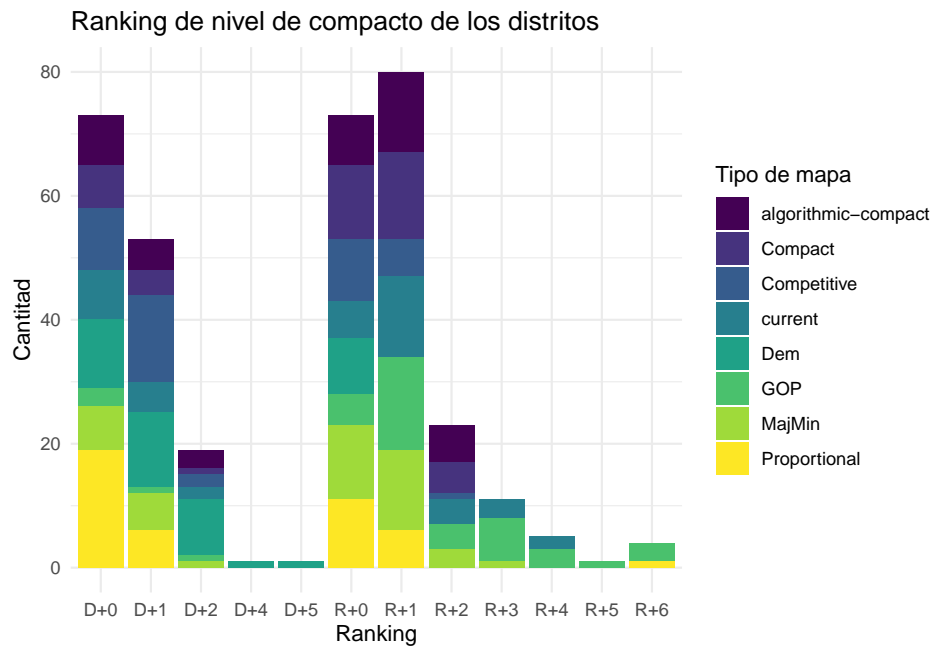


Si miramos lo compacto de nuestros distritos a medida que aumenta el ranking (disminuyendo su nivel de compacto) podemos concluir esto favorece a los republicanos y a los demócratas le sirve uno rango medio en el ranking.

```

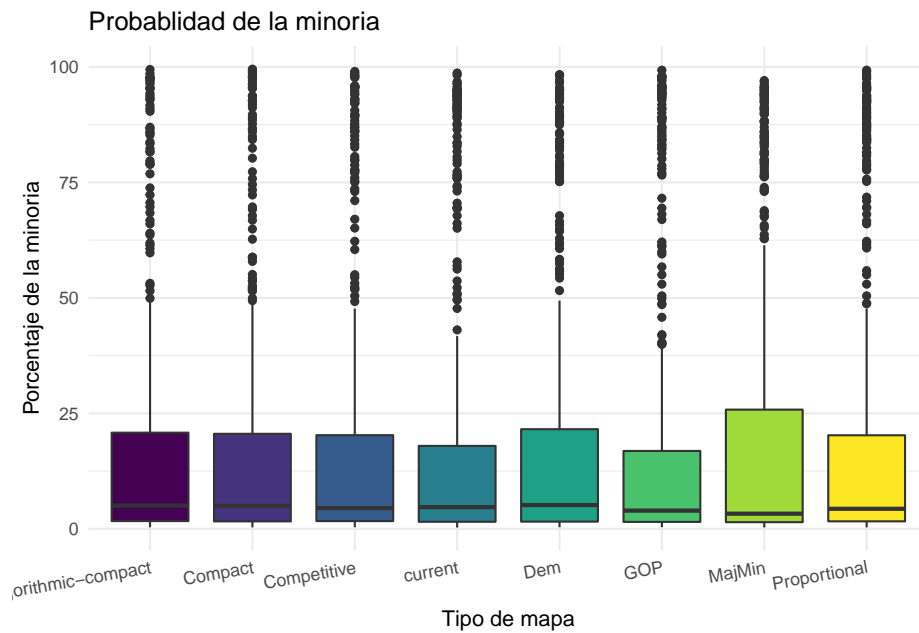
states %>%
  filter(!is.na(eficiency_gap_extra_seats)) %>%
  ggplot(aes(eficiency_gap_extra_seats,fill=maptype))+
  geom_bar()+labs(title = "Ranking de nivel de compacto de los distritos",x="Ranking",
                  y="Cantidad",fill="Tipo de mapa")+scale_fill_viridis_d(option = "D")+
  theme_minimal()

```



```
districts %>%
  filter(!is.na(minority_chance)) %>%
  ggplot(aes(y=minority_chance,x=maptype,fill=maptype))+
  geom_boxplot(scale = "area")+labs(title = "Probabilidad de la minoria",x="Tipo de mapa", y="Porcentaje")
  guides(fill=FALSE,x = guide_axis(angle = 10))+
  theme_minimal()
```

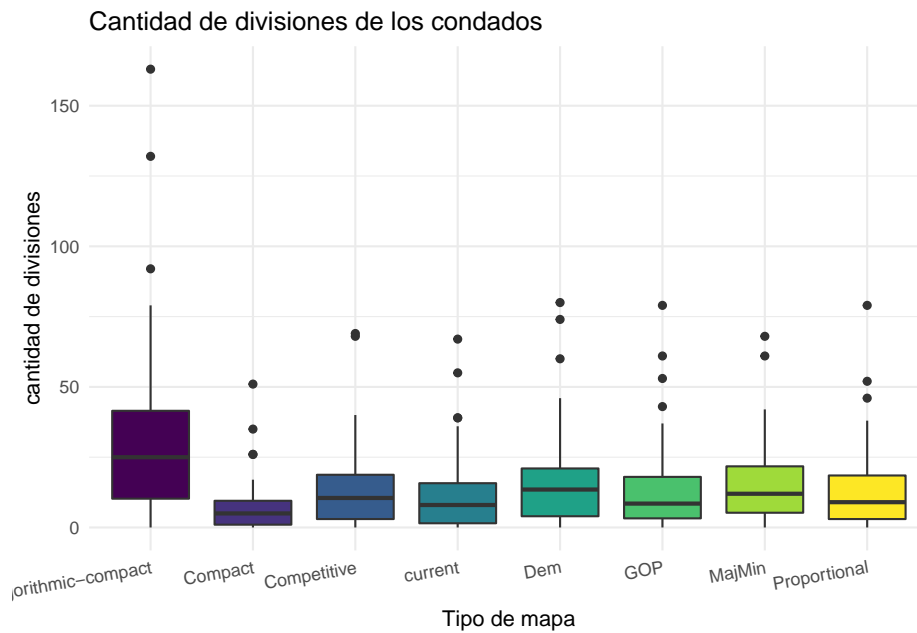
```
## Warning: Ignoring unknown parameters: scale
```



Podemos concluir que la probabilidad de la minoria amuenta cuando los mapas son trazados a favor de una mejor relacion mayoria-minoria. El Partido democrata es el mas favorecido cuando la probabilidad de la minoria aumenta.

```
states %>%
  filter(!is.na(county_splits)) %>%
  ggplot(aes(y=county_splits,x=maptype,fill=maptype))+
  geom_boxplot(scale = "area")+labs(title = "Cantidad de divisiones de los condados",x=
  guides(fill=FALSE,x = guide_axis(angle = 10))+
  theme_minimal()
```

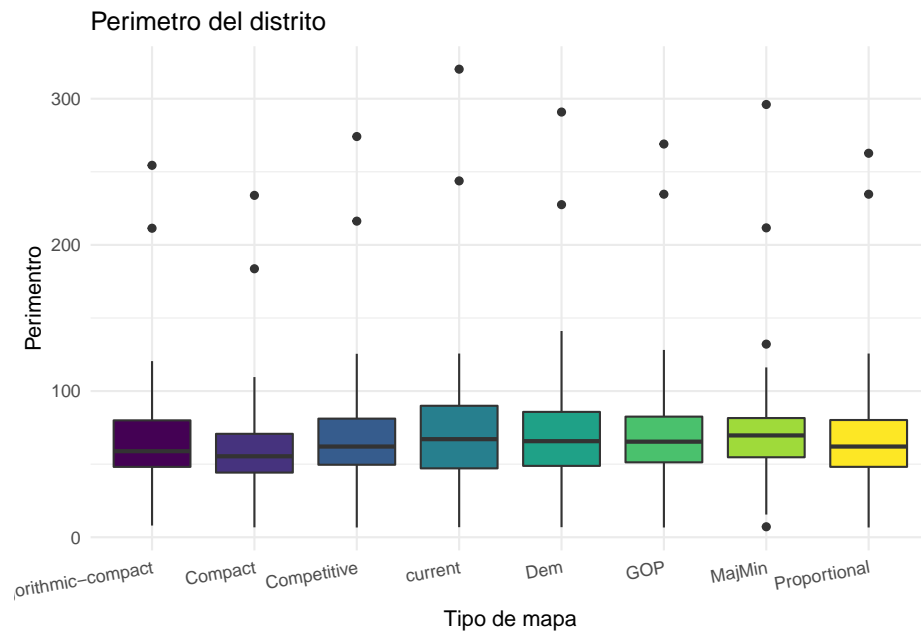
```
## Warning: Ignoring unknown parameters: scale
```



Cuando observamos la cantidad de veces que se divide un condado el tipo de mapa con mayor divisiones es el diseño con logaritmo para ser compacto y que menos divisiones el el mas compacto.

```
states %>%
  filter(!is.na(district_perimeters)) %>%
  ggplot(aes(y=district_perimeters,x=maptypes,fill=maptypes))+
  geom_boxplot(scale = "area")+
  labs(title = "Perimetro del distrito",x="Tipo de mapa", y="Perimetro")+scale_fill_viridis_d(op
  guides(fill=FALSE,x = guide_axis(angle = 10))+
  theme_minimal()
```

```
## Warning: Ignoring unknown parameters: scale
```



Si observamos el perimetro del distrito ningun tipo de mapa se ve mas favorecido.

<https://fivethirtyeight.com/features/we-drew-2568-congressional-districts-by-hand-heres-how/>