

R-SHINY

**Patricio Araneda**

Magister en Informática Médica
Ing. en Computación e Informática

**Patricio Araneda Garcia**
Magister en Informática Médica
Universidad de Chile

Opendataclínica Spa

Docente
Universidad de Las Américas
Universidad de Talca
patricia@aranedagarcia.cl

-  ce-im.cl
-  opendataclinica.org
-  /in/patricioaraneda
-  @paranedagarcia

Profesor de Ciencias Naturales y Biología
Pontificia Universidad católica de Chile**Ingeniero en Computación e Informática**
Instituto Profesional Virginio Gómez**Magister en Informática Médica**
Universidad de Chile**DOCENCIA UNIVERSITARIA**

- Análisis de Datos
- Bases de Datos
- Analítica de Negocios
- Fundamentos de Sistemas Inteligentes
- Sistemas y Tecnologías de Información



- ◆ Salud Pública y Redes Asistenciales
- ◆ Inteligencia Artificial
- ◆ Modelamiento Productivo y Machine Learning

rpubs.com/paraneda

AGENDA

Parte 1

- Reportabilidad como comunicación
- **RMarkDown**, una muy breve introducción
- **Flexdashboard**, introducción y código
- **Shiny**

Parte 2

- Shiny on server
- **Shinydashboard**
- Programación de acciones

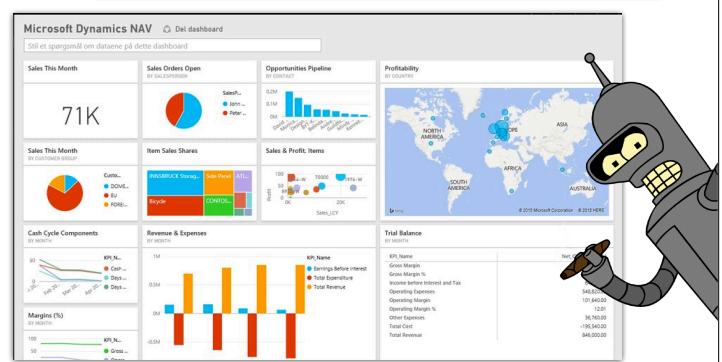
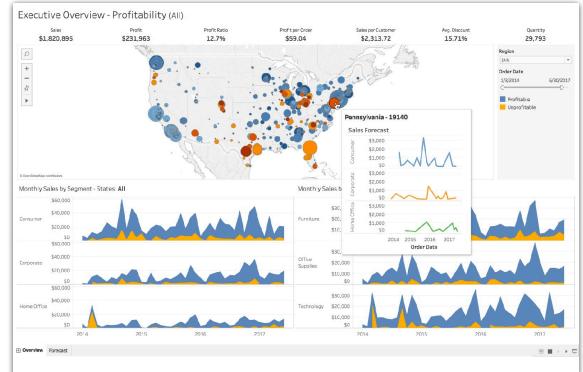


REPORTABILIDAD EN R

Informes

Comunicación

Gestión



Tableau

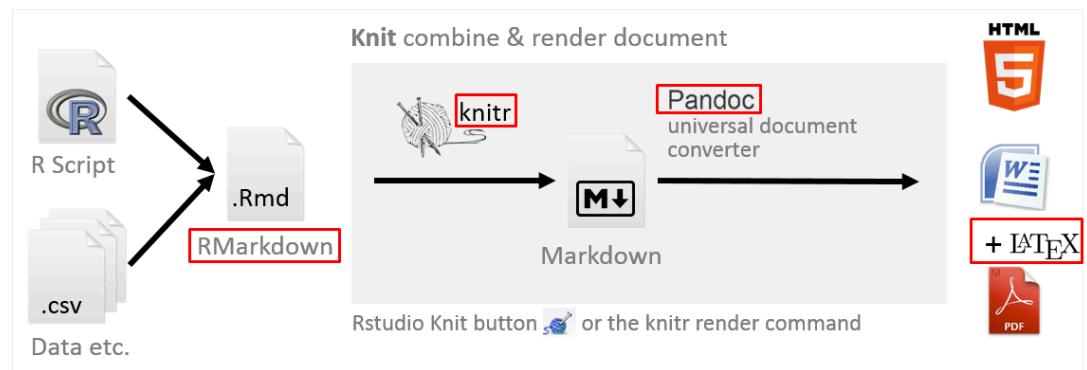
Power BI

Qlik

RMARKDOWN

Es un procesador de texto.

Incluye elementos de código de programación.



RMARKDOWN

```
--  
title: "Flexdashboard"  
output:  
  flexdashboard::flex_dashboard:  
    orientation: rows  
    vertical_layout: fill  
    source_code: embed  
--  
---  
  title: "Missing Data"  
  author: "Patricio Araneda"  
  date: ``r Sys.Date()``  
  bibliography: [book.bib]  
  biblio-style: apalike  
  link-citations: true  
  output:  
    html_document:  
      code_folding: show  
      highlight: pygments  
      pdf_document: default  
      theme: cerulean  
      toc: yes  
      toc_float: yes  
      word_document: default  
      pdf_document: default  
      nocite: '@*'  
---  
---  
  title: 'Base de Datos'  
  subtitle: 'el camino de los datos a la información'  
  author: "Patricio Araneda"  
  date: ``r Sys.Date()``  
  description: "Base de Datos: El camino de los datos"  
  cover-image: "images/cover.png"  
  lang: es-ES  
  site: bookdown::bookdown_site  
  documentclass: book  
  geometry: paperheight=9.0in, paperwidth=7.0in, margin=0.75in  
  #margin-top: 15mm  
  #margin-left: 25mm  
  #margin-right: 25mm  
  #margin-bottom: 15mm  
  bibliography: [book.bib, packages.bib]  
  #- packages.bib  
  biblio-style: apalike  
  link-citations: true  
  nocite: '@*'  
  #description: Manual de referencia en bases de datos,
```

FLEXASHBOARD

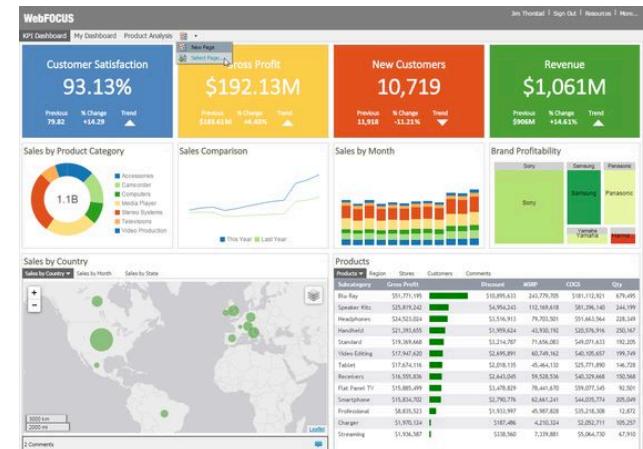
Flexdashboard es una extensión de R desarrollada por RStudio que permite la generación de reportes en forma de paneles gráficos o tableros, al estilo de programas como Tableau o Power BI.

Permite una visualización de la información en forma agrupada y/o resumida e información de KPIs.

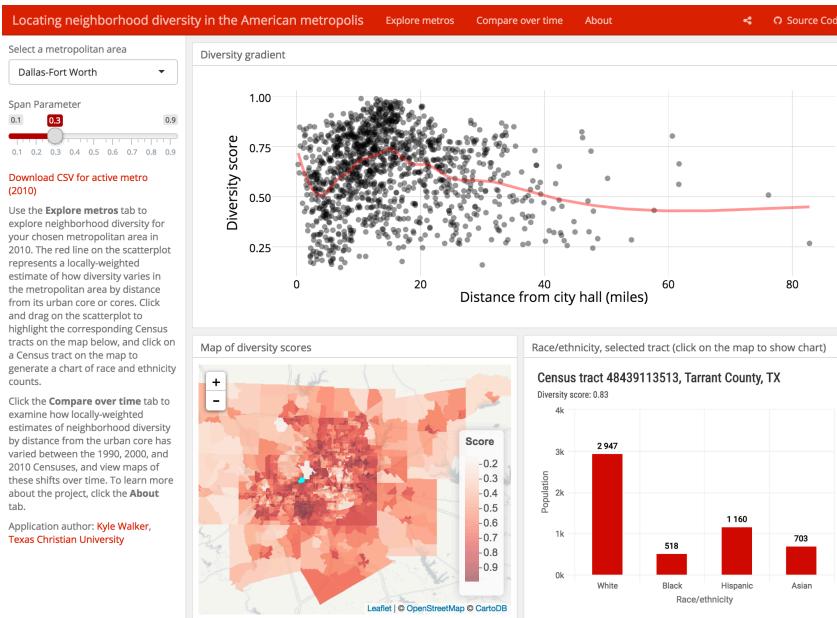
Integra **Shiny** en forma más simple.

4 niveles de Interactividad

1. nula (modo estático)
2. interactividad con **htmlWidgets**
3. interactividad con **crosstalk**
4. interactividad completa con **Shiny**



FLEXASHBOARD



- R Markdown para publicar un panel de control.
- Componentes, widgets HTML, gráficos R, indicadores.
- Especifique diseños adaptativos.
- Crear story boards para secuencias de visualizaciones.
- Utilizar Shiny para visualizaciones dinámicas.

FLEXASHBOARD

New R Markdown

Template: Using R Markdown Templates

- Document
- Presentation
- Shiny
- From Template

Flex Dashboard {flexdashboard}

GitHub Document (Markdown) {rmarkdown}

Package Vignette (HTML) {rmarkdown}

Ninja Presentation {xaringan}

Ninja Presentation (Simplified Chinese) {xaringan}

Untitled1

```
title: "Prueba"
author: "Felipe Ruiz"
date: "9 de junio de 2018"
output: pdf_document
...
8 - ````{r setup, include=FALSE}
9 knitr::opts_chunk$set(echo = TRUE)
10
11
12 ## R Markdown
13
14 This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML,
15 PDF, and MS Word documents. For more details on using R Markdown see
16 -> http://rmarkdown.rstudio.com
17
18 When you click the "Knit" button a document will be generated that includes both content as
19 well as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code
20 chunk like this:
21
22 ````{r cars}
23 summary(cars)
24
```

Create Empty Document

Cuando se ejecuta un documento interactivo, rmarkdown extrae el código de sus trozos de código y los coloca en un archivo pseudo server.R. R Markdown utiliza la salida html del archivo markdown como un archivo index.html en el que colocar los elementos reactivos.

FLEXASHBOARD

```
1 ---
2   title: "Untitled"
3   author: "FVB"
4   date: "2019"
5   output:
6     flexdashboard::flex_dashboard:
7       orientation: columns
8       vertical_layout: fill
9       logo: "imag/logoR.png"
10      social: menu
11      source_code: embed
12      theme: united
13      runtime: shiny
14 -
15
16    ## Col 1
17    ### Chart A
18
19    ## Col 2
20    ### Chart B
21
22    ### Chart C
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
```

Untitled Page 1 Page 2

Chart A

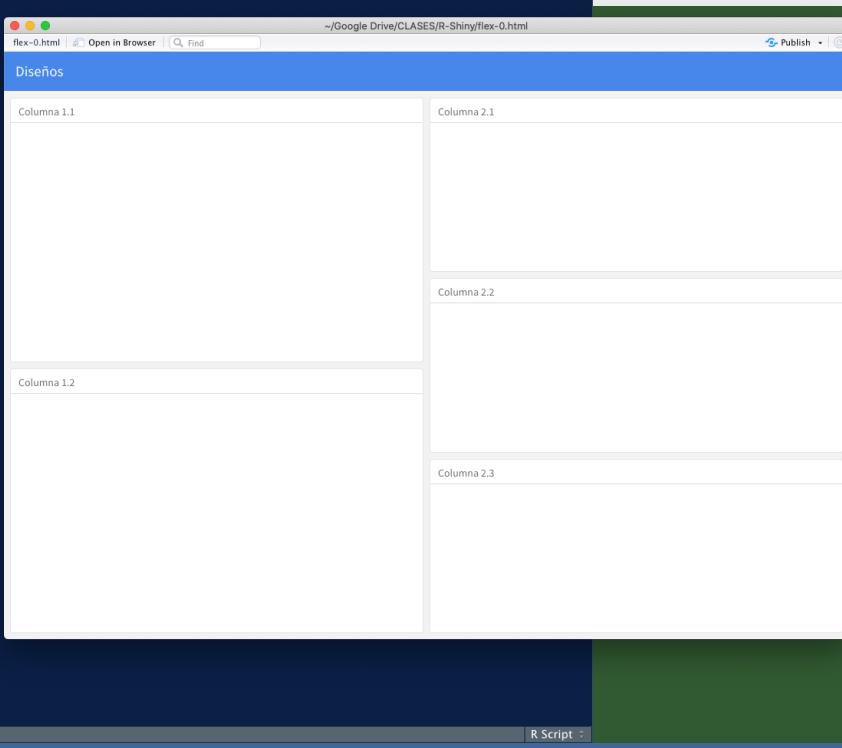
Chart B

Chart C

Top Level R Script

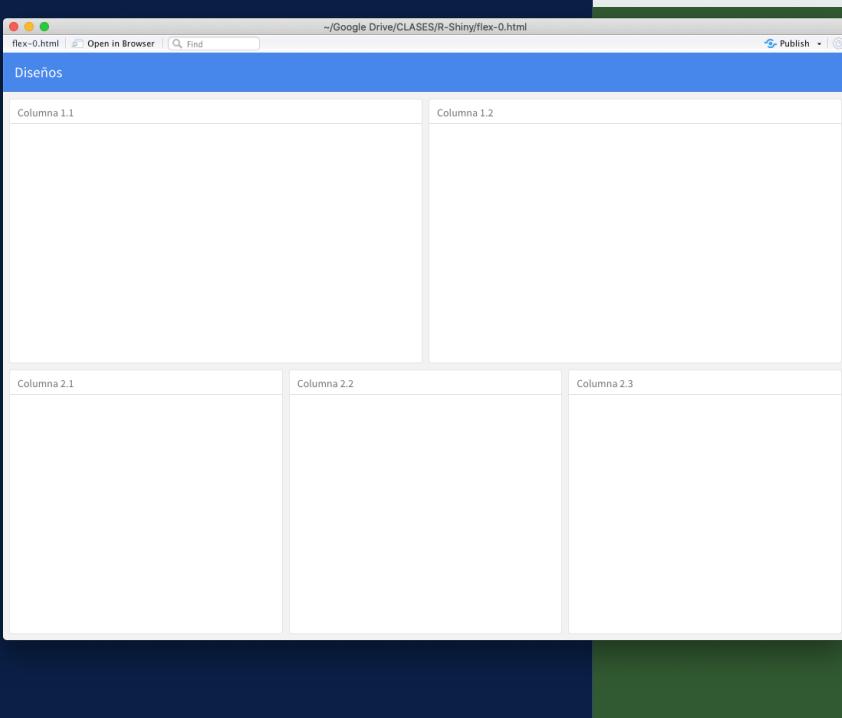
FLEXASHBOARD

```
1
2 ---  
3 title: "Diseños"  
4 output:  
5   flexdashboard::flex_dashboard:  
6     orientation: columns  
7     vertical_layout: fill  
8 ---  
9  
10 ````{r setup, include=FALSE}  
11 library(flexdashboard)  
12 ````  
13  
14 ##  
15  
16 ### Columna 1.1  
17  
18 ### Columna 1.2  
19  
20  
21 ##  
22  
23 ### Columna 2.1  
24  
25 ### Columna 2.2  
26  
27 ### Columna 2.3  
28  
29  
30  
31  
32
```



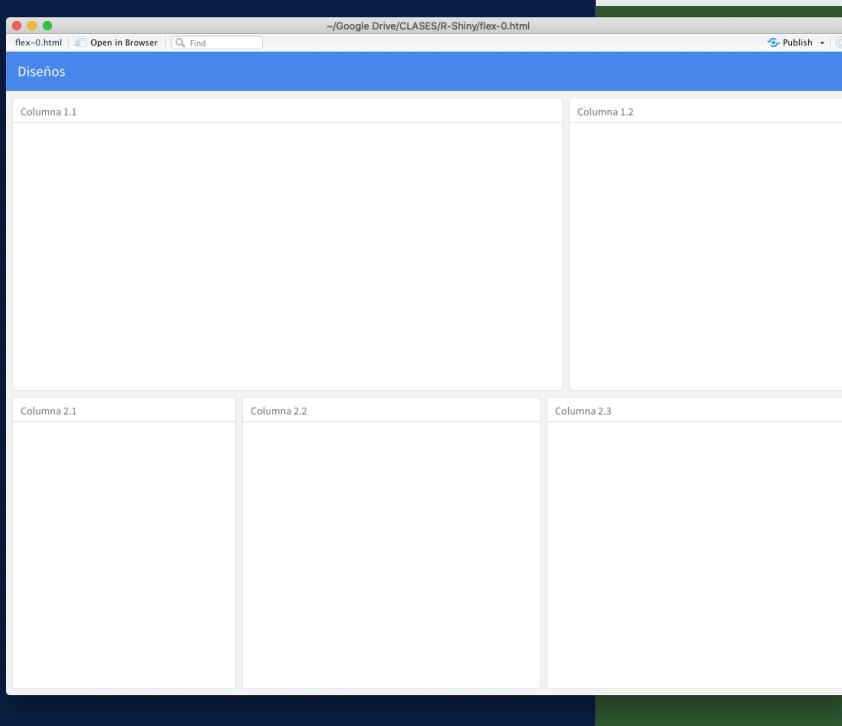
FLEXASHBOARD

```
1
2 ---  
3 title: "Diseños"  
4 output:  
5   flexdashboard::flex_dashboard:  
6     orientation: rows  
7     vertical_layout: fill  
8 ---  
9  
10 ````{r setup, include=FALSE}  
11 library(flexdashboard)  
12 ````  
13  
14 ##  
15  
16 ### Columna 1.1  
17  
18 ### Columna 1.2  
19  
20  
21 ##  
22  
23 ### Columna 2.1  
24  
25 ### Columna 2.2  
26  
27 ### Columna 2.3  
28  
29  
30  
31  
32
```



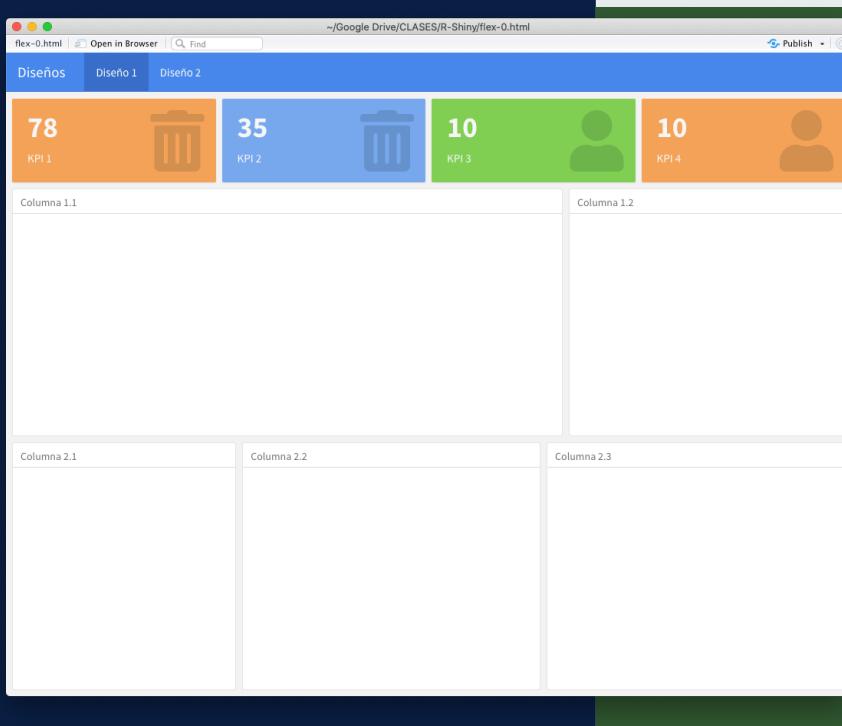
FLEXASHBOARD

```
1
2 ---  
3 title: "Diseños"  
4 output:  
5   flexdashboard::flex_dashboard:  
6     orientation: rows  
7     vertical_layout: fill  
8 ---  
9  
10 ````{r setup, include=FALSE}  
11 library(flexdashboard)  
12 ````  
13  
14 ##  
15  
16 ### Columna 1.1 {data-width=8}  
17  
18 ### Columna 1.2 {data-width=4}  
19  
20  
21 ##  
22  
23 ### Columna 2.1 {data-width=3}  
24  
25 ### Columna 2.2 {data-width=4}  
26  
27 ### Columna 2.3 {data-width=4}  
28  
29  
30  
31  
32
```



FLEXASHBOARD

```
1
2 # Diseño 1
3
4 ##  
5 ##  
6 ### KPI 1
7 ````{r}
8 valueBox(
9   78, icon = "fa-trash",
10  color ="warning"
11 )
12 ...
13
14 ### KPI 2
15 ...
16
17 ...
18
19 ...
20
21
22
23
24 # Diseño 2
25
26 ##  
27
28
29
```



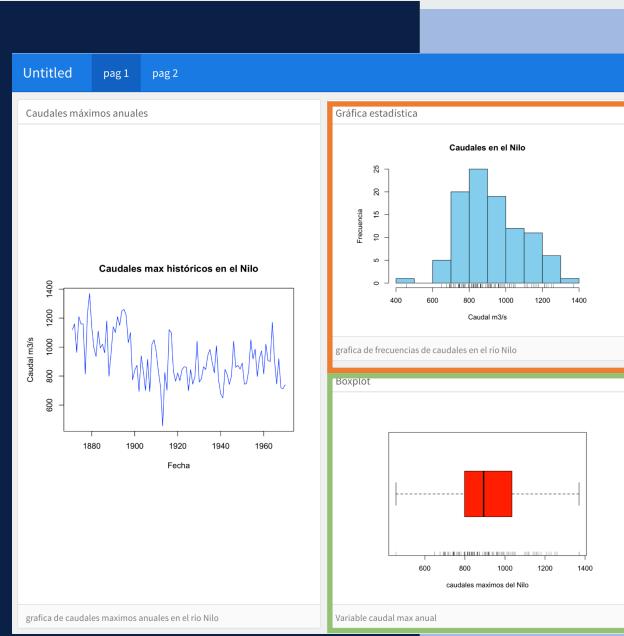
FLEXASHBOARD

```
1 ---  
2 title: "Caudal Río Nilo"  
3 output:  
4   flexdashboard::flex_dashboard:  
5     orientation: columns  
6     vertical_layout: fill  
7     source_code: embed  
8 ---  
9  
10 ````{r setup, include=FALSE}  
11 library(ggplot2)  
12 library(plotly)  
13 library(flexdashboard)  
14 ````  
15  
16 # pag 1  
17  
18 ## columna 1  
19 ### Caudales máximos anuales  
20 ````{r}  
21 plot.ts(Nile, col="blue",  
22 |   main="Caudales max históricos en el Nilo",  
23 |   xLab="Fecha",  
24 |   yLab="Caudal m3/s")  
25 ````  
26  
27 > grafica de caudales maximos anuales en el río Nilo  
28  
29  
30  
31  
32
```



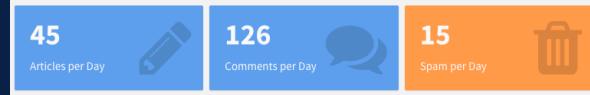
FLEXASHBOARD

```
1 ## columna 2  
2  
3 ### Gráfica estadística  
4  
5 ````{r}  
6 hist(Nile, col="skyblue",  
7 |   main="Caudales en el Nilo",  
8 |   xlab="Caudal m3/s",  
9 |   ylab="Frecuencia")  
10 rug(Nile) # marcas  
11 ````  
12  
13 > grafica de frecuencias de caudales en el río Nilo  
14  
15  
16  
17 ### Boxplot  
18  
19 ````{r}  
20 boxplot(Nile, col="red",  
21 |   horizontal=TRUE,  
22 |   xlab="caudales maximos del Nilo")  
23 rug(Nile) # añado marcas  
24 ````  
25  
26  
27 > Variable caudal max anual  
28  
29
```



COMPONENTES

```
1  ### Vistas
2  ````{r}
3  valueBox(metrics$total_views,
4      icon = "fa-eye",
5      color = ifelse(metrics$total_views > 10, "success", "primary")
6  )
7  ...
8
9  ### Me gusta
10 ````{r}
11 valueBox(metrics$total_like,
12     icon = "fa-trash",
13     color = ifelse(metrics$total_like > 10, "info", "warning")
14 )
15 ...
16
17  ### No me gusta
18 ````{r}
19 valueBox(metrics$total_dislike,
20     icon = "fa-trash",
21     color = ifelse(metrics$total_dislike > 10, "primary", "warning")
22 )
23 ...
24
25  ### Favoritos
26 ````{r}
27 valueBox(metrics$total_favorite,
28     icon = "fa-user",
29     color = ifelse(metrics$total_favorite > 10, "success", "warning")
30 )
31 ...
32
```



26:1 (Top Level) R Script

TACÓMETROS (GAUGES)

```
1
2
3  ### Contact Rate
4
5  ````{r}
6  gauge(91, min = 0, max = 100, symbol = '%',
7      gaugeSectors(
8          success = c(80, 100), warning = c(40, 79), danger = c(0, 39)
9      ))
10 ...
11
12  ### Average Rating
13
14  ````{r}
15  gauge(37.4, min = 0, max = 50,
16      gaugeSectors(
17          success = c(41, 50),
18          warning = c(21, 40), danger = c(0, 20)
19      ))
20 ...
21
22  ### Cancellations
23
24  ````{r}
25  gauge(7, min = 0, max = 10,
26      gaugeSectors(
27          success = c(0, 2), warning = c(3, 6), danger = c(7, 10)
28      ))
29 ...
30
31
32
```



26:1 (Top Level) R Script

Manos a la obra...

...no es tan difícil

