

Introducción a VegaLite con Julia

Activamos los paquetes requeridos

```
• using VegaLite, VegaDatasets, JSON, CSVFiles
```

Debemos convertir nuestra cobertura de distritos que se encuentra en formato `topojson` a un objeto de tipo `VegaJSONDataset`.

Vega JSON Dataset

```
• begin
•     huanuco = JSON.parsefile("data\\dist_huanucof.json")
•     d = VegaDatasets.VegaJSONDataset(huanuco, "data\\dist_huanucof.json")
• end
```

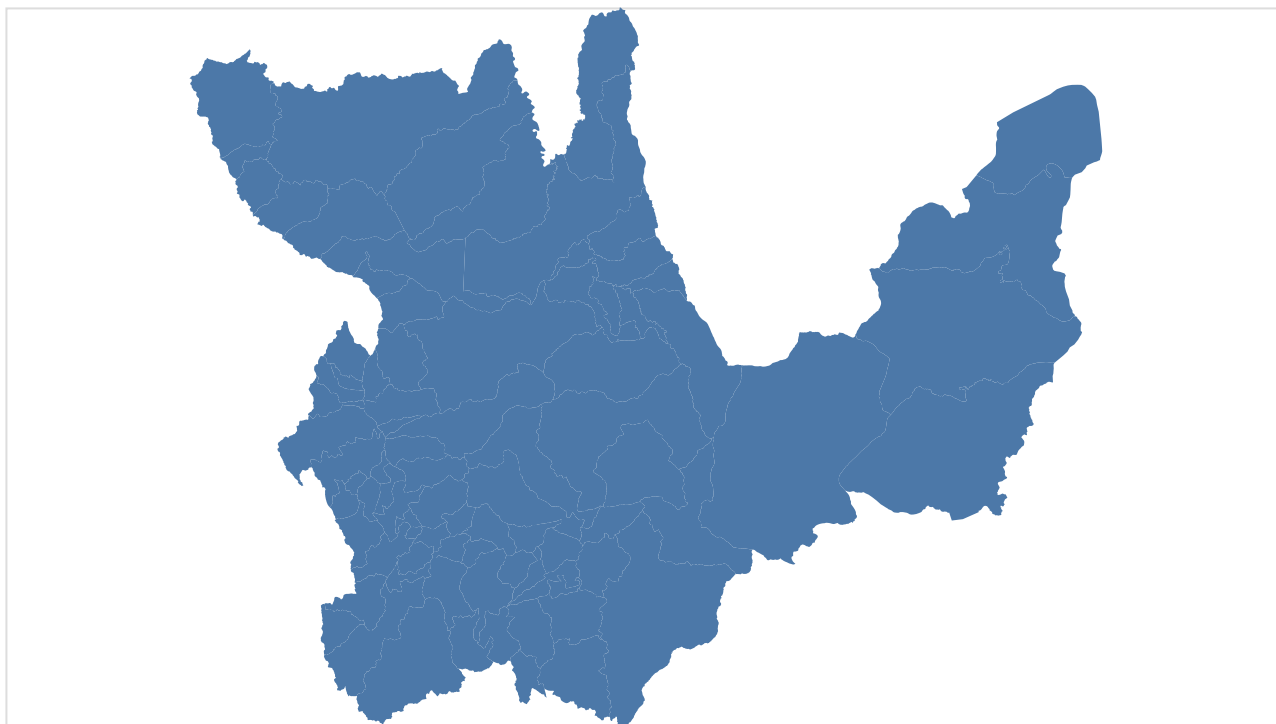
VegaDatasets.VegaJSONDataset

```
• typeof(d)
```

Generando nuestro primer mapa básico con la cobertura de distritos

mapa1 =

Distritos de Huánuco



```
• mapa1= @vlplot(  
•   :geoshape,  
•   title = "Distritos de Huánuco",  
•   width = 640,  
•   height = 360,  
•   data = {  
•     values = d,  
•     format = {  
•       type = :topojson,  
•       feature = :gj  
•     }  
•   },  
•   projection = {  
•     type = :mercator  
•   },  
• )
```

Ahora vamos a insertar una capa CSV de puntos (*Centros poblados de Huánuco*) en nuestro mapa.

`dat_pop =`

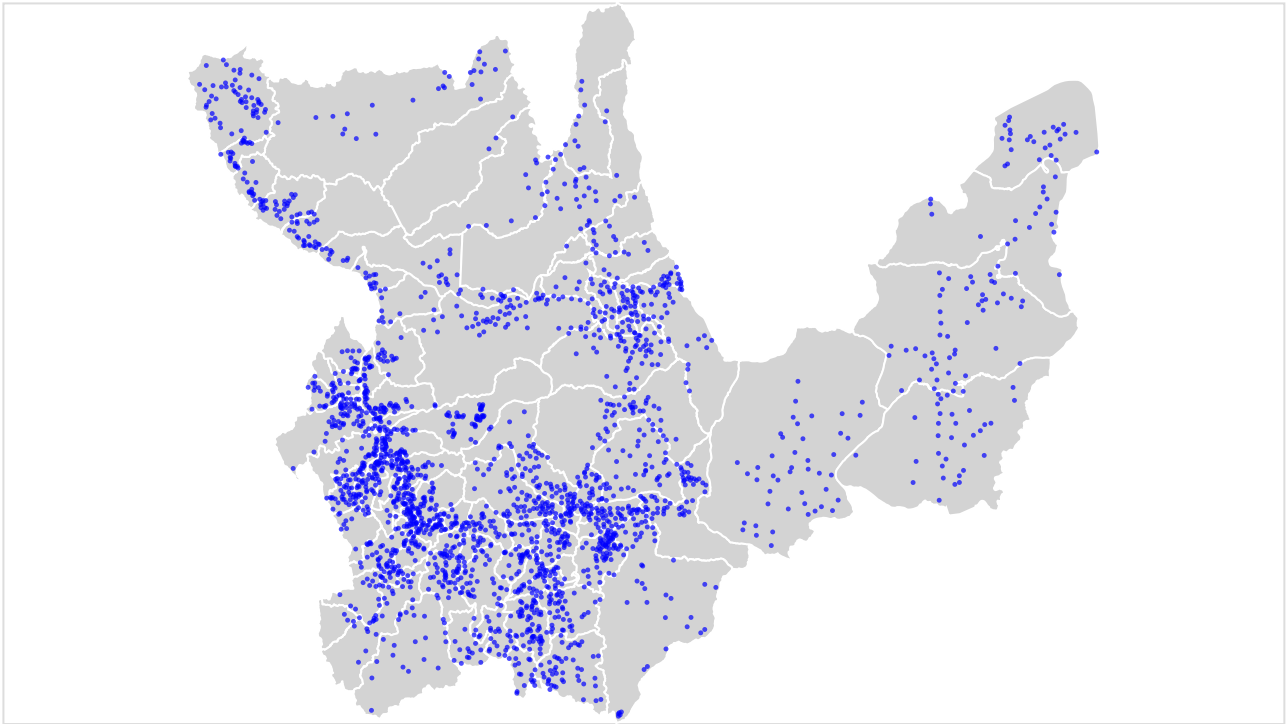
fid	pe_ubigeo	IDCCPPo2	NOMBPVo2	NOMBDIo2	CODCCPPo2	NOMCCPPo2	(
1	100105	1001050067	"HUANUCO"	"MARGOS"	67	"RACCHAPAMPA"	'
2	100105	1001050069	"HUANUCO"	"MARGOS"	69	"UCHUSH"	'
3	100105	1001050045	"HUANUCO"	"MARGOS"	45	"HUILCAHUARI"	'
4	100105	1001050046	"HUANUCO"	"MARGOS"	46	"CULCUSH"	'
5	100105	1001050037	"HUANUCO"	"MARGOS"	37	"TOCANA"	'
6	100701	1007010004	"MARAÑON"	"HUACRACHUCO"	4	"PARACAY"	'
7	101006	1010060040	"LAURICOCHA"	"SAN FRANCISCO DE ASIS"	40	"PARIESH"	'
8	101005	1010050114	"LAURICOCHA"	"RONDOS"	114	"ICHIMARCAN"	'
9	101005	1010050106	"LAURICOCHA"	"RONDOS"	106	"HUACARCOCHA"	'
10	101005	1010050109	"LAURICOCHA"	"RONDOS"	109	"SAN PEDRO"	'
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

... with 2390 more rows.

```
• dat_pop = load("data/ccpp_huanuco.csv")
```

mapa2 =

Centros Poblados del Departamento de Huánuco



```

• mapa2= @vlplot(
•   width = 640,
•   height = 360,
•   title = "Centros Poblados del Departamento de Huánuco"
• ) +
• @vlplot(
•   mark = {
•     :geoshape,
•     fill = :lightgray,
•     stroke = :white
•   },
•   data = {
•     values = d,
•     format = {
•       type = :topojson,
•       feature = :gj
•     }
•   },
•   projection = {type = :mercator}
• ) +
• @vlplot(
•   :circle,
•   data = dat_pop,
•   projection = {type = :mercator},
•   longitude = "X_COORD:q",
•   latitude = "Y_COORD:q",
•   size = {value = 6},
•   color = {value = :blue}
• )

```

Podemos guardar nuestro mapa generado con la función `save`.

```
• save("img/mapa2_huanuco.svg", mapa2)
```

Para realizar algunos filtros de nuestros datos vamos a emplear el paquete `Query.jl`.

```
• using Query
```

```
• # Extracción de los centros poblados con categoría de Ciudad
• load("data/ccpp_huanuco.csv") |> @filter(_.NOMCAT02 == "CIUDAD") |>
  save("data/ccpp_huanuco_capitales.csv")
```

```
• # Extracción de los centros poblados clasificados como Urbano
• load("data/ccpp_huanuco.csv") |> @filter(_.CLASIF02 == "URBANO") |>
  save("data/ccpp_huanuco_urbano.csv")
```

Definimos los nuevos datos generados para emplearlos en nuestros gráficos.

`cp_cap =`

fid	pe_ubigeo	IDCCPPo2	NOMBPVo2	NOMBDIo2	CODCCPPo2	NOMCCPPo2	CL
26	101003	1010030001	"LAURICOCHA"	"JIVIA"	1	"JIVIA"	"UR
58	101002	1010020001	"LAURICOCHA"	"BAÑOS"	1	"BAÑOS"	"UR
315	100509	1005090001	"HUAMALIES"	"PUÑOS"	1	"PUÑOS"	"UR
400	100501	1005010001	"HUAMALIES"	"LLATA"	1	"LLATA"	"UR
572	100604	1006040001	"LEONCIO PRADO"	"JOSE CRESPO Y CASTILLO"	1	"AUCAYACU"	"UR
780	100102	1001020001	"HUANUCO"	"AMARILIS"	1	"PAUCARBAMBA"	"UR
781	100101	1001010001	"HUANUCO"	"HUANUCO"	1	"HUANUCO"	"UR
869	100601	1006010001	"LEONCIO PRADO"	"RUPA-RUPA"	1	"TINGO MARIA"	"UR
951	100802	1008020001	"PACHITEA"	"CHAGLLA"	1	"CHAGLLA"	"UR
955	100801	1008010001	"PACHITEA"	"PANAQ"	1	"PANAQ"	"UR
:	:	:	:	:	:	:	:

... with 3 more rows.

```
• cp_cap = load("data/ccpp_huanuco_capitales.csv")
```

`cp_urb =`

fid	pe_ubigeo	IDCCPPo2	NOMBPVo2	NOMBDIo2	CODCCPPo2	NOMCCPPo2
22	101005	1010050116	"LAURICOCHA"	"RONDOS"	116	"PILCOCANCHA"
23	100105	1001050001	"HUANUCO"	"MARGOS"	1	"MARGOS"
26	101003	1010030001	"LAURICOCHA"	"JIVIA"	1	"JIVIA"
56	101007	1010070001	"LAURICOCHA"	"SAN MIGUEL DE CAURI"	1	"CAURI"
57	101004	1010040001	"LAURICOCHA"	"QUEROPALCA"	1	"QUEROPALCA"
58	101002	1010020001	"LAURICOCHA"	"BAÑOS"	1	"BAÑOS"
74	101001	1010010001	"LAURICOCHA"	"JESUS"	1	"JESUS"
144	100402	1004020001	"HUACAYBAMBA"	"CANCHABAMBA"	1	"CANCHABAMBA"
145	100701	1007010001	"MARAÑON"	"HUACRACHUCO"	1	"HUACRACHUCO"
146	100404	1004040001	"HUACAYBAMBA"	"PINRA"	1	"PINRA"
:	:	:	:	:	:	:

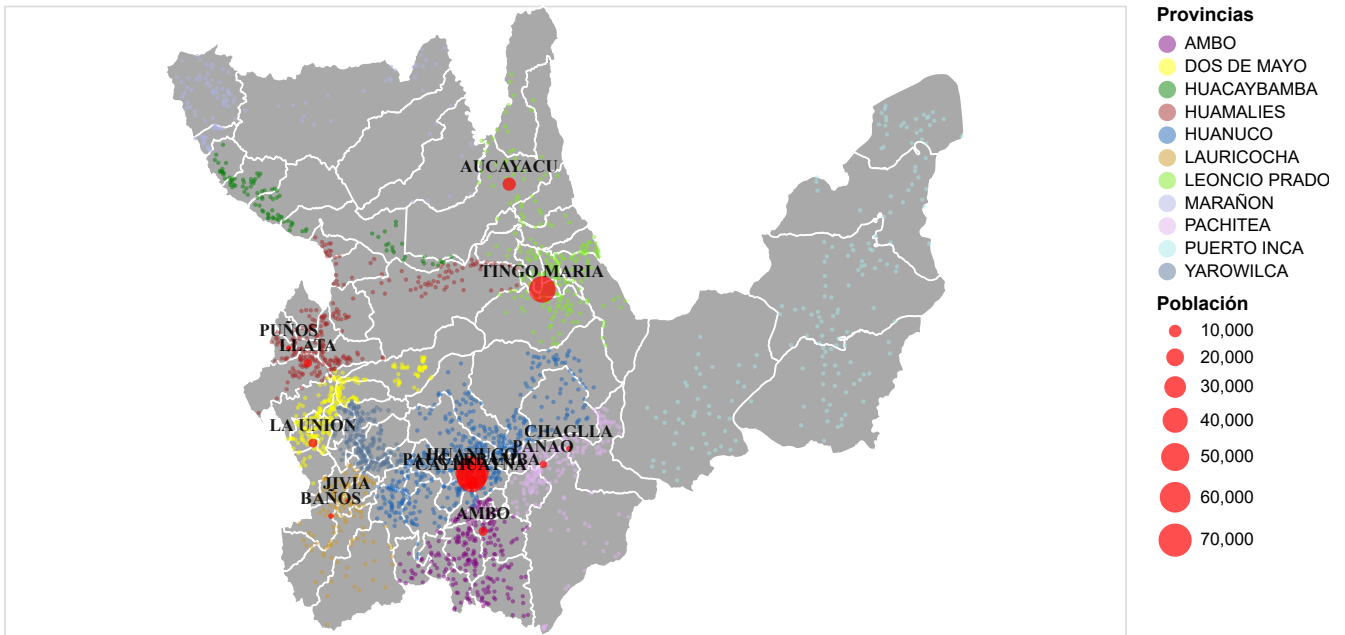
... with 91 more rows.

```
• cp_urb = load("data/ccpp_huanuco_urbano.csv")
```

Vamos a generar un mapa incorporando nuestros datos filtrados junto con leyendas para mejorar la visualización de los datos.

mapa3 =

Principales Centros Poblados del Departamento de Huánuco



```

• mapa3 = @vlplot(
•   width = 640,
•   height = 360,
•   title = "Principales Centros Poblados del Departamento de Huánuco"
• ) +
• @vlplot(
•   mark = {
•     :geoshape,
•     fill = :darkgrey,
•     stroke = :white
•   },
•   data = {
•     values = d,
•     format = {
•       type = :topojson,
•       feature = :gj
•     }
•   },
•   projection = {type = :mercator}
• ) +
• @vlplot(
•   :circle,
•   data = dat_pop,
•   projection = {type = :mercator},
•   longitude = "X_COORD:q",
•   latitude = "Y_COORD:q",
•   size = {value = 6},
•   color = {
•     "NOMBPV02:n",
•     scale = {range = ["purple", "yellow", "green", "brown", "#1d65b7",
•       "#cc992a", "#81ea24", "#afb5e4", "#e0b4f0", "#a8e7ea", "#577599"]},
•     legend = {title = "Provincias"}
•   },
•   opacity = {value = 0.5}
• ) +
• @vlplot(
•   :circle,
•   data = cp_cap,
•   projection = {type = :mercator},
•   longitude = "X_COORD:q",
•   latitude = "Y_COORD:q",
•   size = {
•     "TOT_POB99:q",
•     legend = {title = "Población"}
•   },
•   },

```

```
•     color = {value = :red}
• ) +
• @vplot(
•     data = cp_cap,
•     mark = {
•         type = :text,
•         dy = -10,
•         xOffset = -7,
•         font = :serif,
•         fontSize = 10,
•         fontWeight = :bold,
•         fontStyle = :normal
•     },
•     longitude = "X_COORD:q",
•     latitude = "Y_COORD:q",
•     text = "NOMCCPP02:n",
•     color = {value = :black},
•     opacity = {value = 0.9}
• )
```

```
• #Guardamos nuestro mapa final
• save("img/mapa3_huanuco.svg", mapa3)
```