

srvyuRu

Mauro Loprete

Abstract El paquete `srvyuRu` pretende ser una herramienta para procesar microdatos de encuestas del Instituto Nacional de Estadística de Uruguay (INE), tanto para personas cercanas al lenguaje R, como usuarios de diferentes paquetes estadísticos, como SPSS. Con el paquete existe la posibilidad de generar series históricas, estimar dominios de indicadores preestablecidos, crear nuestras propias variables dentro del mismo ecosistema y realizar sus estimaciones poblacionales, utilizando código R o mediante una interfaz interactiva.

Palabras clave: R packages - metaprogramming - survey sampling

Objetivo

`{{srvyuRu}}` es un paquete desarrollado para ser una herramienta útil para usuarios con o sin experiencia en el uso de R. El paquete puede tener diferentes enfoques para cada tipo de usuario y complementarse con librerías comunes para la manipulación de datos como `{{dplyr}}` o `{{data.table}}`.

Su flexibilidad se debe al enfoque de la *metaprogramación*, como se menciona en (Wickham 2014), la metaprogramación nos da la habilidad de cambiar la manera de hacer las cosas, nuestro código pasa a ser nuestro input y mediante programación podemos modificarlo de forma dinámica. Gracias a esto, es que nacen las rutinas o **recetas** que son una expresión de código R que una vez modificado será evaluado y aplicará diferentes rutinas a la encuesta. Luego, en base a la receta que apliquemos podremos realizar estimaciones poblacionales a nuestras variables objetivo.

A continuación, se muestra como es posible procesar series de los principales indicadores de trabajo por sexo desde el 2011 hasta el 2021 partiendo de los [microdatos](#) publicados por el INE. El objeto de salida es un data frame con los indicadores estimados para cada sexo y año. El mismo se presenta en la figura 1.

```
wl.Series <- get_series.(
  srvy_name = list(
    "2011" = "data-raw/ech/P_2011_TERCEROS.sav",
    "2012" = "data-raw/ech/P_2012_TERCEROS.sav",
    "2013" = "data-raw/ech/P_2013_Terceros.sav",
    "2014" = "data-raw/ech/P_2014_Terceros.sav",
    "2015" = "data-raw/ech/P_2015_Terceros.sav",
    "2016" = "data-raw/ech/P_2016_Terceros.sav",
    "2017" = "data-raw/ech/P_2017_Terceros.sav",
    "2018" = "data-raw/ech/P_2018_Terceros.sav",
    "2019" = "data-raw/ech/P_2019_Terceros.sav",
    "2020" = "data-raw/ech/HyP_2020_Terceros.sav",
    "2021" = c(
      "data-raw/ech/ECH_2021_sem1_terceros.csv",
      "data-raw/ech/ECH_07_2021.csv",
      "data-raw/ech/ECH_08_2021.csv",
      "data-raw/ech/ECH_09_2021.csv",
      "data-raw/ech/ECH_10_2021.csv",
      "data-raw/ech/ECH_11_2021.csv",
      "data-raw/ech/ech_12_2021.csv"
    )
  ),
  type = "ech"
  easy_fun = "labor_indicators"
)
```

El paquete aún se encuentra en desarrollo para su versión pública en CRAN, aunque ya fue utilizado en el desarrollo de un portal de datos abiertos para estimar más de 20 estimadores junto a su evolución en 31.080 dominios para diferentes encuestas del INE. Pronto se espera publicar el repositorio de gitlab con el código fuente y página de documentación.

Indicadores del Mercado de Trabajo por Sexo

AÑO	TASA DE ACTIVIDAD		TASA DE DESEMPLEO		TASA DE EMPLEO	
	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO
2011	74.66%	55.85%	4.85%	8.09%	71.04%	51.33%
2012	73.47%	55.65%	4.93%	8.26%	69.85%	51.05%
2013	73.85%	54.44%	5.01%	8.21%	70.16%	49.97%
2014	74.31%	55.95%	5.06%	8.35%	70.55%	51.28%
2015	73.02%	55.37%	6.37%	8.85%	68.37%	50.46%
2016	72.25%	55.35%	6.50%	9.44%	67.55%	50.12%
2017	71.55%	55.01%	6.56%	9.46%	66.86%	49.80%
2018	70.67%	54.91%	6.86%	10.07%	65.82%	49.38%
2019	70.09%	54.94%	7.33%	10.68%	64.96%	49.07%
2020	67.93%	53.75%	8.62%	12.36%	62.08%	47.11%
2021	68.56%	54.47%	7.59%	9.65%	63.35%	49.22%

Figura 1: Tabla de indicadores de trabajo por sexo, obtenidos con srvyurU.

Referencias y dependencias

- 10 Chang, Winston, Joe Cheng, JJ Allaire, Carson Sievert, Barret Schloerke, Yihui Xie, Jeff Allen, Jonathan McPherson, Alan Dipert, and Barbara Borges. 2021. *Shiny: Web Application Framework for r*. <https://CRAN.R-project.org/package=shiny>.
- Dowle, Matt, and Arun Srinivasan. 2021. *Data.table: Extension of 'Data.frame'*. <https://CRAN.R-project.org/package=data.table>.
- Granjon, David, Victor Perrier, and Isabelle Rudolf. 2021. *shinyMobile: Mobile Ready 'Shiny' Apps with Standalone Capabilities*. <https://CRAN.R-project.org/package=shinyMobile>.
- Henry, Lionel, and Hadley Wickham. 2022. *Rlang: Functions for Base Types and Core r and 'Tidyverse' Features*. <https://CRAN.R-project.org/package=rlang>.
- Hester, Jim, and Jennifer Bryan. 2022. *Glue: Interpreted String Literals*. <https://CRAN.R-project.org/package=glue>.
- Iannone, Richard, Joe Cheng, and Barret Schloerke. 2022.