

R para el monitoreo de programas sociales

Anónimo

Palabras clave: Monitoreo - Políticas sociales - Uruguay

Introducción

La presentación tiene como objetivo dar cuenta de las diferentes aplicaciones del uso de R en la tarea de monitorear la ejecución de políticas sociales, llevada a cabo por la *Dirección de Evaluación y Monitoreo* (DINEM) del *Ministerio de Desarrollo Social* (MIDES) en Uruguay. El uso de R a lo largo de todo el proceso de monitoreo de los diferentes programas que se ejecutan (transferencias monetarias, programas de proximidad, laborales, educativos, entre otros) nos ha permitido un trabajo más eficiente en términos de optimización del tiempo, recursos y reducción de errores, lo cual redundará en una mejora en la toma de decisiones. Así también se hace referencia a un caso práctico (Canastas de Emergencia) que sintetiza las diferentes aplicaciones.

Aplicaciones

Las principales aplicaciones que destacamos y que involucran todo el proceso de monitoreo de los programas sociales son:

1. **Gestión y manejo de bases de datos:** realización de extracciones automáticas, limpieza de datos, compatibilización de bases provenientes de distintas fuentes.

Paquetes: *foreign*; *dplyr*; *RPostgreSQL*

2. **Informes automáticos:** desarrollo de reportes e informes automáticos para el seguimiento de los indicadores de procesos y resultados de los programas que se ejecutan, generando plantillas institucionales comunes. Inclusión de código reproducible y dinámico que permite renderizar por parámetros según dimensiones de interés:

- Temporal (anual, mensual, diaria)
- Geográfica (departamental, local, barrial o polígono específico)
- Otros cortes (equipos de trabajo)

Paquetes: *rmarkdown*; *knitr*; *xtable*; *dplyr*; *ggplot2*; *plotrix*

3. **Visualización:** programación de infografías reproducibles a escala con indicadores de resultado para diferentes programas sociales.

Paquetes: *ggplot2*; *grid*; *gridExtra*; *useful*; *extrafont*

Ejemplo práctico

Canasta de Emergencia Alimentaria (MIDES 2020)

Descripción: Automatización del proceso de selección de beneficiarios/as de las Canastas de Emergencia alimentaria en el marco de la emergencia sanitaria y social por el COVID-19.



1. *Extracción de datos*: programación de la consulta SQL con *RPostgreSQL* y *odbc* del formulario de postulación a la canasta que se encuentra en la Web del MIDES.
2. *Limpieza de datos*: se realiza la *limpieza* de los datos con *dplyr*, eliminando casos duplicados y ya trabajados, así como errores en las postulaciones.
3. *Chequeo con otras bases de datos*: se realizan chequeos cruzados con otras bases de datos tanto internas como externas (transferencias monetarias, seguridad social), con el objetivo de delimitar la población objetivo de la canasta y definir el estado de la solicitud.
4. *Generación de reportes automáticos*: se realizan reportes periódicos en *rmarkdown* que dan cuenta de las personas que han solicitado el beneficio, los chequeos realizados y sus resultados, así como el estado final de la solicitud. Se presentan tablas con la función *kable()* y gráficos de *ggplot2* para visualizar la evolución temporal de las mismas y su distribución geográfica.

Referencias

- Allaire, Yihui Xie, JJ, and Winston Chang. 2018. "Rmarkdown: Dynamic Documents for R." <https://CRAN.R-project.org/package=rmarkdown>.
- Wickham, H. 2009. "Ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. Springer-Verlag New York."
- Xie, Yihui. 2017. "Knitr: A General-Purpose Package for Dynamic Report Generation in R." <https://yihui.name/knitr/>.