



Procesamiento y Visualización de Datos Espaciales en R

Profesor: José Luis Texcalac Sangrador

Laboratorio – 09

Los [datos de texto](#) son elementos recurrentes a procesar durante la limpieza y análisis de datos. En **R** el paquete [stringr](#) nos proporciona un conjunto amplio de funciones diseñadas para facilitar al máximo el trabajo con cadenas de caracteres.

¿Qué se espera de ti en este laboratorio?

Esta actividad pretende que fomentes tu habilidad en la redacción de código y sus resultados utilizando el lenguaje de marcado [Markdown](#), se busca que fortalezca el aprendizaje en el uso de “verbos” de [Tidyverse](#). Se busca que explores mediante el código de apoyo que se te proporciona y búsquedas de internet, la información disponible y de utilidad para la realización del laboratorio. Se espera que la edición que programe en su archivo **R Quarto** contenga el formato, diseño y calidad que usted considere adecuada para la presentación de un reporte html.

Indicaciones por considerar:

- Suba su laboratorio a la plataforma [Google Classroom](#) a más tardar antes del inicio de la próxima sesión (jueves 06 de noviembre).
- Cualquier duda puede publicarla en Google Classroom y su profesor o compañeros le pueden auxiliar.
- La cuenta de correo electrónico para cualquier asunto relacionado al curso es:
✉ jtexcalac@insp.edu.mx
- Lo que debe usted entregar para evaluar su laboratorio es:
 - Archivo comprimido [.zip](#)
 - El archivo [zip](#) deberá contener la [carpeta](#) con las salidas del laboratorio, el archivo con el código con extensión [.qmd](#) y el archivo [html](#)
 - Nombre a su archivo con el siguiente patrón: [L09_Nombre](#). El laboratorio NO requiere enviarse por correo electrónico, evítelo.

Instrucciones:

Genere un nuevo script de [Quarto](#) y en él programe las siguientes tareas.

- Comente cada uno de sus ejercicios y el resultado.
 - Revise los vínculos que se le proporcionan en el material de apoyo, contienen ejemplos que le auxiliarán a realizar sus ejercicios.
 - Los gráficos que se le pidan deberán ir editados en color y usando algún [tema](#).
 - Comente el resultado que muestra cada gráfico.
1. Para esta parte del laboratorio usted utilizará el archivo [cdmx_a.dbf](#) que usted debe descargar la carpeta [mallas de datos](#) en [Google Classroom](#). La malla de datos contiene las claves de las diversas AGEB existentes en la Ciudad de México.
 - i. Importe la malla de datos y nombre a su objeto como [ageb](#)
 - La malla de datos debe ser un tibble
 - Los nombres de columna en formato snake_case
 - ii. Los primeros cinco caracteres de la columna [cvegeo](#) contienen la clave de la entidad y municipio de la república a la que pertenece cada AGEB, siendo los dos primeros caracteres para el estado y los tres restantes para el municipio. A partir de lo anterior, genere las siguientes columnas
 - [cve_edo](#): clave del estado
 - [cve_mun](#): clave de municipio
 - [edo_mun](#): clave de estado y municipio
 2. A partir de la malla [Base_SUN_2018.csv](#) muestre los siguientes resultados:
 - i. Tabla que muestre [sólo](#) las zonas metropolitanas (una zona metropolitana es aquella cuya clave del Sistema Urbano Nacional inicia con la letra M)
 - ii. Convierta a factor la columna [cve_sun](#) y genere una tabla que muestre el número de municipios existentes para cada zona metropolitana.
 3. A partir de la malla [ozono.rds](#) muestre los siguientes resultados:
 - i. ¿Cuántos días hay con mediciones en todas las estaciones?
 - ii. ¿Cuántos días hay sin medición en todas las estaciones?
 - iii. ¿Cuántos días hay sin medición en CCA o TLA?
 - iv. ¿Cuántos días hay sin medición en CUT y UAX?

Material de apoyo

Puede usted apoyarse de los siguientes recursos para la realización de su laboratorio.

- [How to Use a "starts with" Filter](#)
- [How to remove NA values with dplyr filter](#)
- [Tablas de frecuencia con la función tabyl\(\)](#)
- [tabyls: a tidy, fully-featured approach to counting things](#)