



Procesamiento y Visualización de Datos Espaciales en R

Profesor: José Luis Texcalac Sangrador

Laboratorio – 14

La visualización geográfica a través de [cartografía temática](#) es una de las actividades básicas de la visualización espacial, **R** ofrece una serie de paquetes que permiten el uso de información estadística y espacial para la generación de mapas que revelan las distintas realizaciones espaciales asociadas a un evento de interés. El paquete [sf](#) no forma parte del núcleo [Tidyverse](#), sin embargo, comparte la misma filosofía y es parte fundamental para la visualización gráfica dentro de **R**, el paquete contiene una amplia variedad de funciones encaminadas a visualizar y procesar información espacial qué en conjunción con parámetros de [color](#), transparencia, texto, etc., nos permiten la generación de mapas temáticos de alta calidad [estética](#).

¿Qué se espera de ti en este laboratorio?

Esta actividad pretende que consolide de manera práctica los contenidos compartidos en clase, que fomente su habilidad para procesar datos y generar visualizaciones gráficas.

Indicaciones por considerar:

- Suba su laboratorio a la plataforma [Google Classroom](#) a más tardar antes del inicio de la próxima sesión (jueves 11 de diciembre).
- 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: [L14_Nombre](#). El laboratorio NO requiere enviarse por correo electrónico, evítelo.

Instrucciones:

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

- Muestre el código, 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 mapas y/o gráficos que se le pidan deberán ir editados en color, usando algún [tema](#) y paleta de color.
 - Comente el resultado que muestra cada gráfico.
1. Utilice las mallas y/o capas que utilizó en la sesión 14 y responda lo siguiente.
 - ¿cuál fue la distancia mínima promedio de un sitio a una estación de monitoreo?
 - ¿cuál fue la distancia promedio de un sitio a una estación de monitoreo?
 - ¿cuál fue la distancia máxima promedio de un sitio a una estación de monitoreo?
 - ¿en qué alcaldía vive el mayor número de folios?
 - ¿cuál es el folio más alejado de una estación de monitoreo y aqué distancia se encuentra?
 - Cual estación tiene la mayor cobertura de folios considerando una influencia de 10 km?
 - ¿Qué alcaldía o alcaldías tienen la mejor cobertura de monitoreo considerando un área de influencia de las estaciones de 5 km?
 - Genere un par de mapas que muestren visualmente el resultado de alguna de las preguntas previas.
 - Redacte e incluya claramente todo el proceso, código y ligas a datos que permitan replicar sus mapa.
 - Utilice una paleta de colores para sus mapas.

Material de apoyo

Para este laboratorio, usted puede apoyarse de los materiales de clase y diversas ligas de internet que se le han compartido a lo largo del curso.