

Actividad 5

Jenifer Alondra Ocaña Miranda

12 de Febrero de 2021

1 Introducción

En la presente actividad realizamos series de tiempo con la herramienta de "series de tiempo" de la librería Pandas. Una serie de tiempo es un dataframe donde los datos fueron medidos a iguales intervalos de tiempo, en nuestro caso los datos de CONAGUA son diarios, así que empezamos preparando el dataframe para su análisis con esta herramienta cambiando el índice por la fecha, por ejemplo, analizando los huecos que hay en la información y encontramos un gran hueco alrededor del 2000 y unos más pequeños por 2005, y 2006. Realizamos además un dataframe de los últimos 30 años, es decir de 1990 en adelante sin embargo como en mi caso me quedaría con pequeños datos y aun no sé hacer interpolación geográfica, he decidido trabajar con dataframes de 1983 a 2007 como de 1990 en adelante, para poder visualizar mejor el comportamiento de los datos, ya que los huecos lo hacen bastante difícil, realizamos promedios móviles para el análisis de los datos y los presentamos de distintas maneras para su interpretación y comparación. Para este último paso también he usado otros intervalos en el dataframe para el objetivo.

2 Sobre la información analizada

Sobre la información analizada podemos ver que hay bastantes datos faltantes y considerando que el intervalo de datos es pequeño debemos tener cuidado sobre las conclusiones que realizamos. En la última actividad comparamos el comportamiento de la temperatura máxima y mínima entre 1983-1995 en comparación con 1995-2007, vemos que la temperatura tiene un comportamiento similar en cuanto a la frecuencia de las temperaturas. En cuanto a temperatura máxima el promedio se ha movido un poco, menos del grado de 23.75°C a 24°C y en la mínima de T_{max} ha aumentado por 0.3°C lo cual es un mínimo. En cuanto a las temperaturas mínimas también, ambas temperaturas han aumentado pero un mínimo, es decir menos de un grado.

Al observar las tendencias me he basado en las tendencias diarias y mensuales ya que las anuales no nos dicen mucho por el hueco de información que se ha creado a raíz de los datos faltantes, no me parece que la tendencia anual sea una mejor descriptiva. Podemos decir entonces que la temperatura máxima ha

tenido una tendencia muy similar a lo observado en la de CONAGUA, un aumento en 1992 y 1998 que bajan en 1997 y 2002 respectivamente, vemos otro aumento pero prolongado a partir del 2002, este aumento a diferencia de los anteriores no es abrupto, además si observamos los datos diarios podemos ver como la variabilidad disminuye, ambas observaciones me parecen pertinentes. Temperatura mínima La tendencia mensual dice que viene en descenso desde 1990 hasta 1998(10°C a 5°C), entonces hay dos incrementos abruptos en 1998(5°C) y 2002(8°C), estos saltos abruptos de la temperaturas disminuyen, de tres que observamos en ambas temperaturas, estos son menores mientras mas actuales y ambas temperaturas se han mantenido o muestran una tendencia de crecimiento a partir de 2002-2004.

3 Retroalimentación

Este tema se me dificultó un poco más que los demás, por un lado fue bueno que fueran varias gráficas las que hicimos para memorizar la sintaxis y porque así entiendo mejor como funciona cada una de ellas. Se me dificultó la graficación en series del tiempo porque me faltaban datos y creí que por ello tenía inconsistencias incluso, pero en discusión se nos explicó porque. Se me dificultó además hacer subplots un poco pero me parece que he entendido lo básico y debo de seguirlos repasando. Grado de dificultad: Intermedio