

# Series de tiempo

Hannah Gloria Borrego Cortez  
Departamento de Física  
Universidad de Sonora

January 15, 2021

## 1 Actividad 1

### 1.1 Introducción

En esta actividad se van a analizar datos de alrededor de 55 años de una estación climatológica ubicada en Santa Ana, Sonora. Datos suficientes para ayudarnos a ver como ha variado el clima desde 1950 hasta 2005, año en que dejó de operar dicha estación. Escogí este municipio porque lo visitaba mucho cuando iba de viaje a Caborca en mi niñez, siempre parabamos en Santa Ana y me trae muy buenos recuerdos.

### 1.2 Datos de la estación

Santa Ana es una ciudad que se encuentra localizado en la parte norte del estado de Sonora, México. Su cabecera municipal es la población de Santa Ana. Colinda al norte con los municipios de Tubutama y Magdalena, al sur con Benjamín Hill y Opodepe, al este con Cucurpe y al oeste con Trincheras. Su extensión territorial es de 1.620,65 km<sup>2</sup>, que representa 3,5% de la superficie total del estado. Conocida también como "La llave del desierto" por el cruce carretero que la caracteriza en forma de Y.

Categoría	Dato
Nombre	Santa Ana
Número	26089
Altitud	680 m
Latitud	30.550000°
Longitud	-111.133333°
Rango de años	55

Table 1: Tabla de datos



Figure 1: Imágen de Santa Ana



Figure 2: Ubicación de Santa Ana

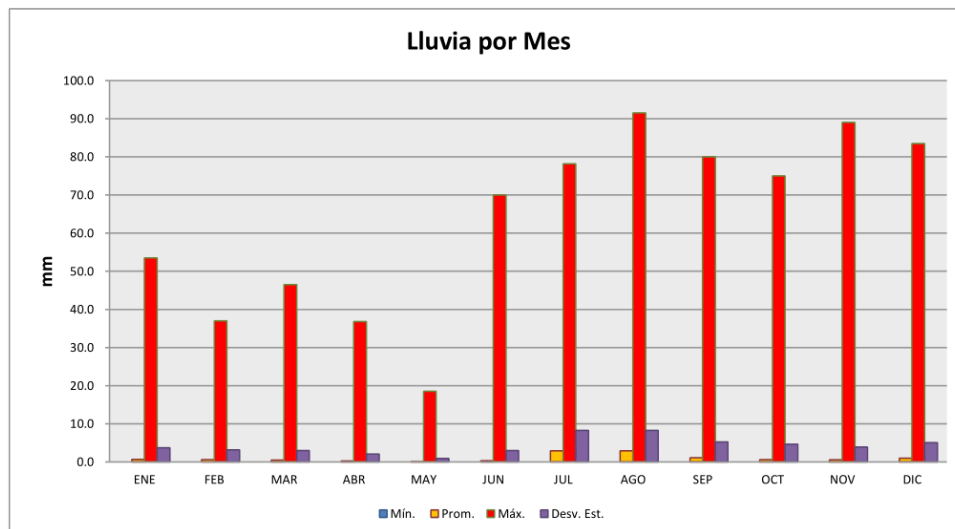


Figure 3: Lluvia por mes

Gráficas provenientes del reporte de estadística:

La primera gráfica representas las lluvias que hubo en cada mes, las cantidades de agua estan en mililitros, segun los resultados de la gráfica el mes que más mililitros por mes ha llovido es julio.

En la segunda gráfica se ve que hubo casi la misma cantidad de evaporación en los meses de mayo, junio y julio.

Así mismo, la fecha en que mas lluvia se detectó es en el mes de agosto de 1980. Estos resultados se muestran en la figura 5.

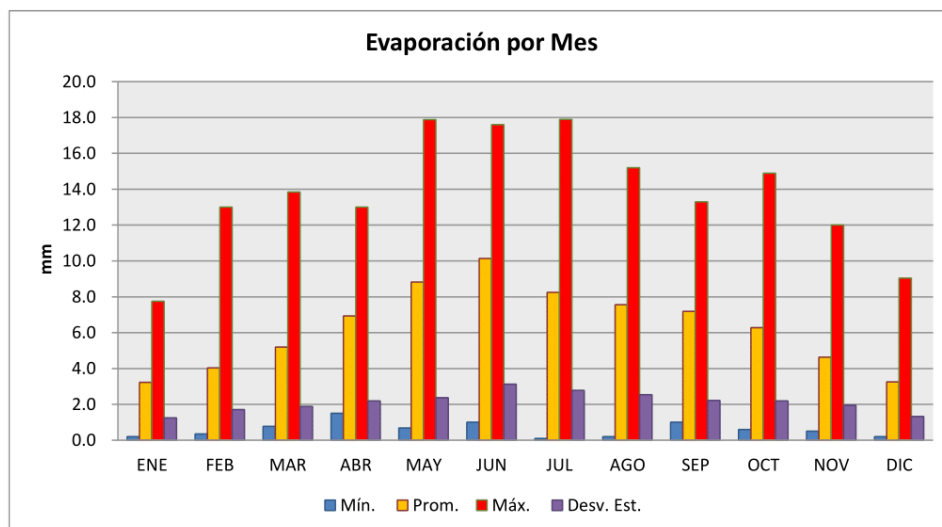


Figure 4: Evaporación

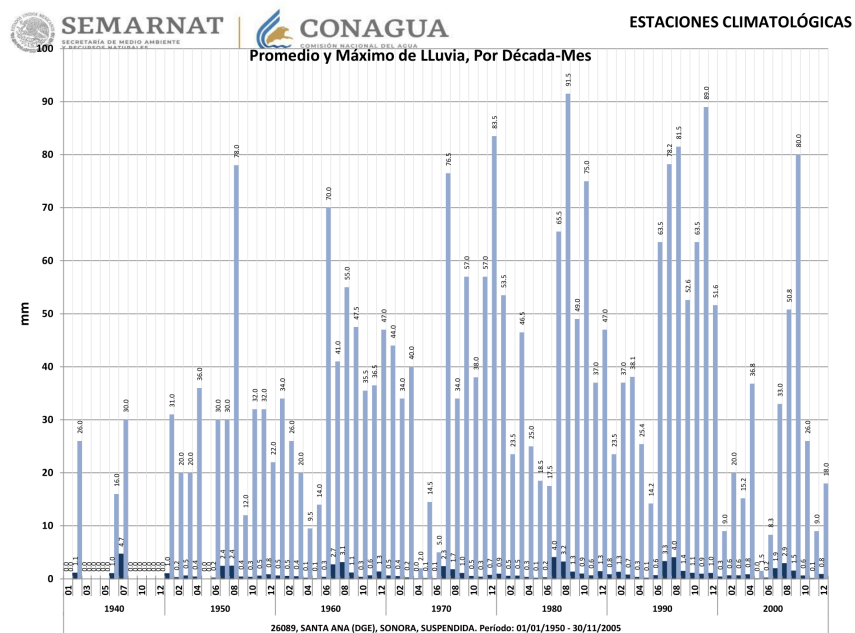


Figure 5: Promedio

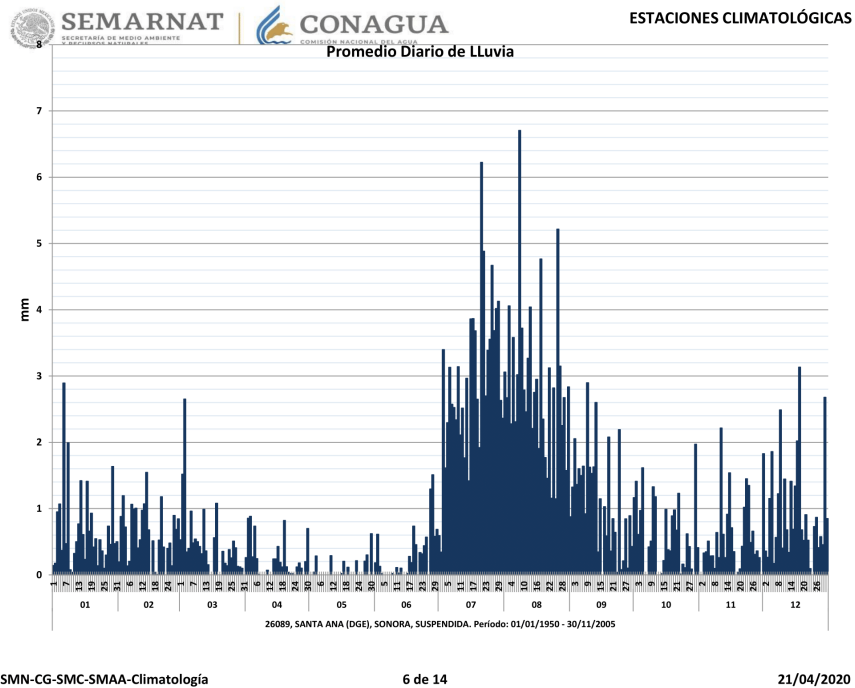


Figure 6: Promedio diario

También en la figura 6 se ve en el promedio diario de lluvia que de igual forma el mes de agosto, a inicio de ese mes, llovió más.

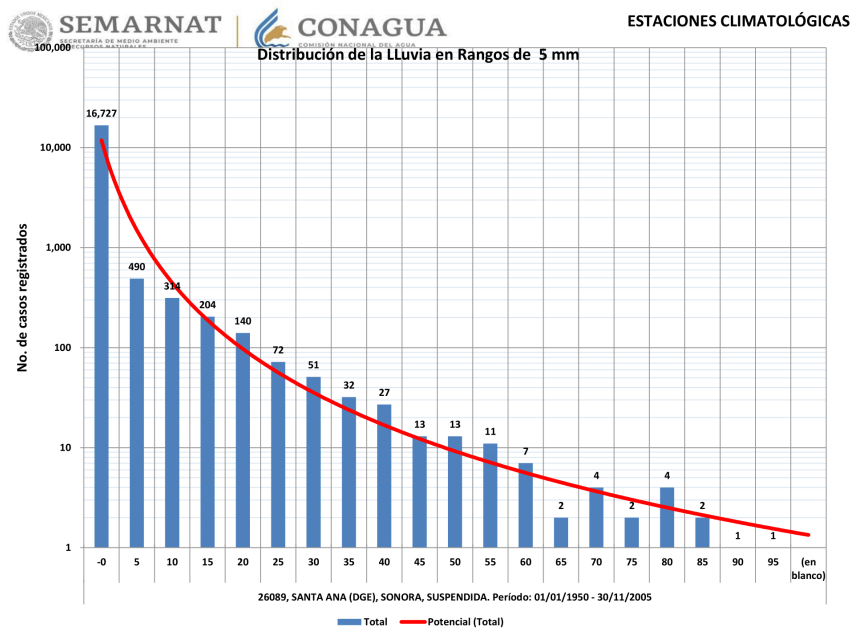
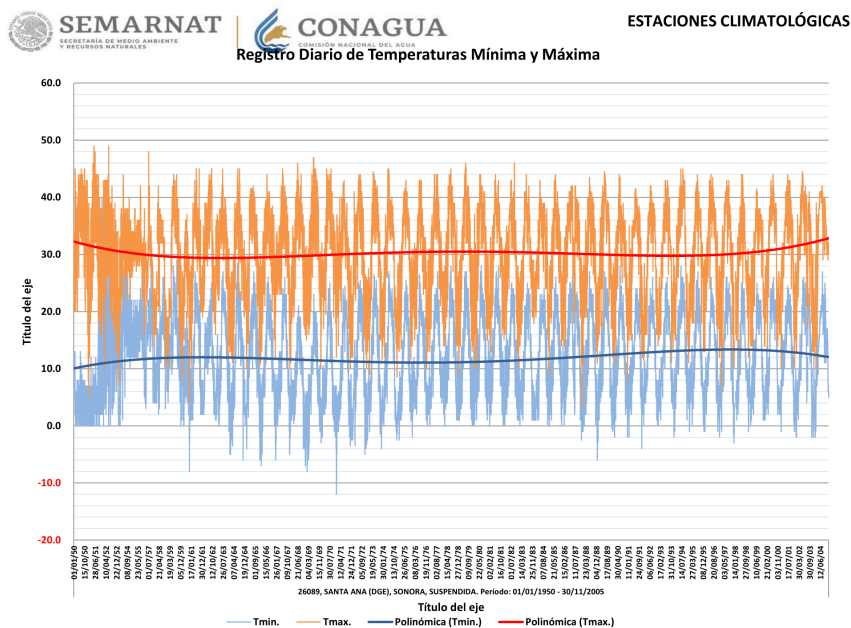


Figure 7: Registro diario



SMN-CG-SMC-SMAA-Climatología

9 de 14

21/04/2020

Figure 8: Temperatura máxima

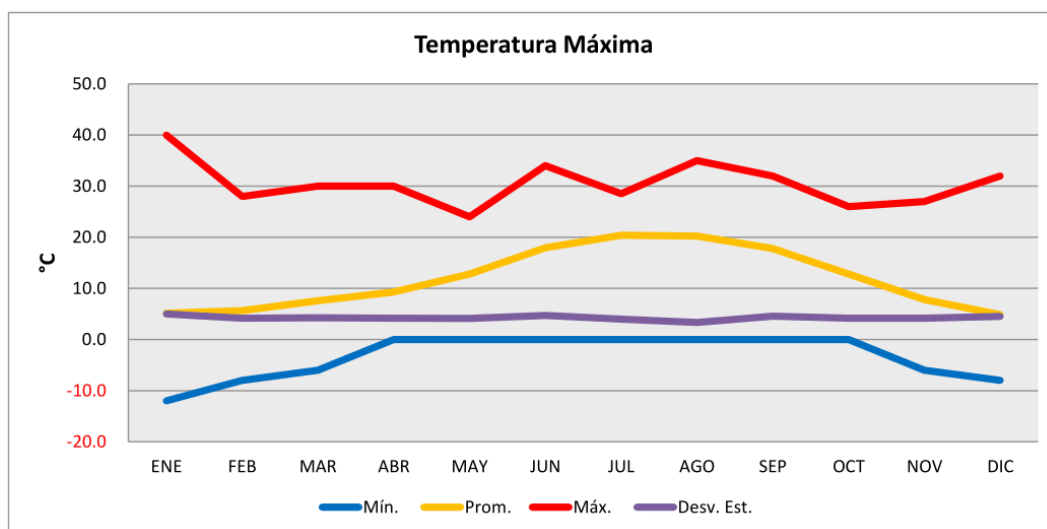


Figure 9: Temperatura máxima

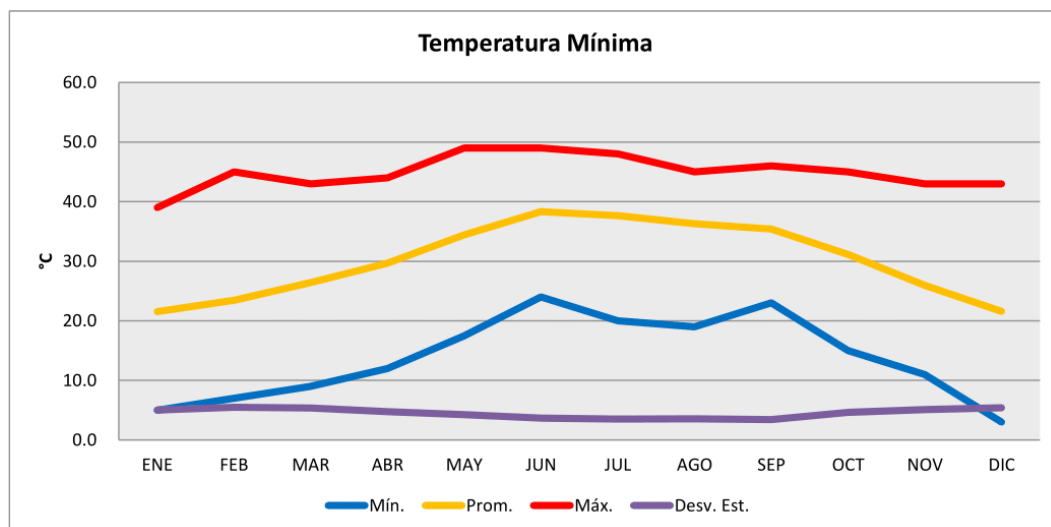


Figure 10: Temperatura mínima

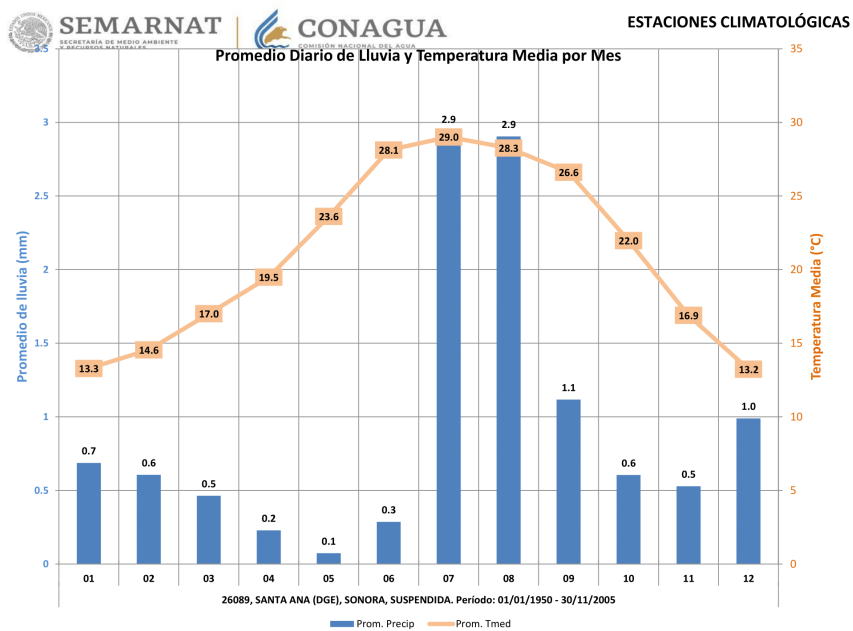


Figure 11: Temperatura promedio



Tambien en la última tabla se puede comprobar una vez más que los meses más productivos en terminos del promedio diario de lluvia y temperatura media por mes son julio y agosto. Por lo tanto se puede concluir que en Santa Ana esos han sido los meses con lluvia, con la más alta probabilidad de presentar humedad, clima nublado, en fin lluvia.

Impresiones de la actividad:

Para desarrollar esta actividad aprendí a hacer algo que jamas había hecho. Usar Latex, ya lo conocía pero jamas lo había usado. Para ser sincera pensé que sería más difícil, pero viendo los comandos y con el archivo de ejemplo fui entendiendo. La actividad me pareció bien, muy interesante. Y me gustó que la explicación fuera detallada para cualquier cosa no quedarme trabada con la actividad. No me pareció aburrida para nada, al contrario bastante interesante el hecho de que se midieran esos datos desde hace muchos años, no podía creer que hubiera datos desde 1920. Recomendaría tal vez tener la posibilidad de elegir entre todos los estados de la república entiendo que deja de ser practico para un estudio ya profesional pero me hubiese gustado tener esa posibilidad. Clasificaría la actividad de complejidad intermedia, al menos para mi por el hecho de no conocer ni haber trabajado con latex.