



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**

UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISIÓN DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
LICENCIATURA EN FÍSICA
FÍSICA COMPUTACIONAL I

Reporte de Actividad 1

“Climatología de la estación Bahía de los
Angeles ubicada en Ensenada, Baja California,
México”

Fryda Susana Oviedo Aguilar

Profr. Carlos Lizárraga Celaya

Enero 15 del 2021

1. Introducción

En física cuando se estudia un fenómeno se busca encontrar comportamientos regulares, como lo son, las leyes de conservación.

Existen ciertos fenómenos que pueden ser descritos por variables dependientes del tiempo, si este tipo de variables presentan un comportamiento aleatorio pero se observan patrones regulares (ej: velocidades del viento, precipitación, temperatura, presión atmosférica, etc) al conjunto de sus valores se les llama "Series de Tiempo".

En el presente reporte se va a mostrar una síntesis del comportamiento de algunas series de tiempo observadas en el clima de Ensenada, Baja California, México. Los datos son extraídos del sitio de Información Estadística Climatológica del Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Específicamente se va a analizar la estación número 2002 de nombre Bahía de los Angeles, la elección de esta estación está motivada por la gran cantidad de datos recopilados a través del tiempo, siendo de un rango de 59 años, además que la autora desea conocer el comportamiento del clima en la ciudad de Ensenada.

2. Estación Bahía de los Angeles en Ensenada

La estación Bahía de los Angeles (número 2002) está ubicada en Ensenada, Baja California, México, a una latitud 28.6039° y longitud -113.5561° , se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 4 mns y se tienen datos desde el 1 de septiembre de 1953 hasta el 30 de noviembre del 2012.



Bahía de los Ángeles esta una bahia costera en la región del mar de Cortés ubicado a lo largo de la costa de la península de Baja California.

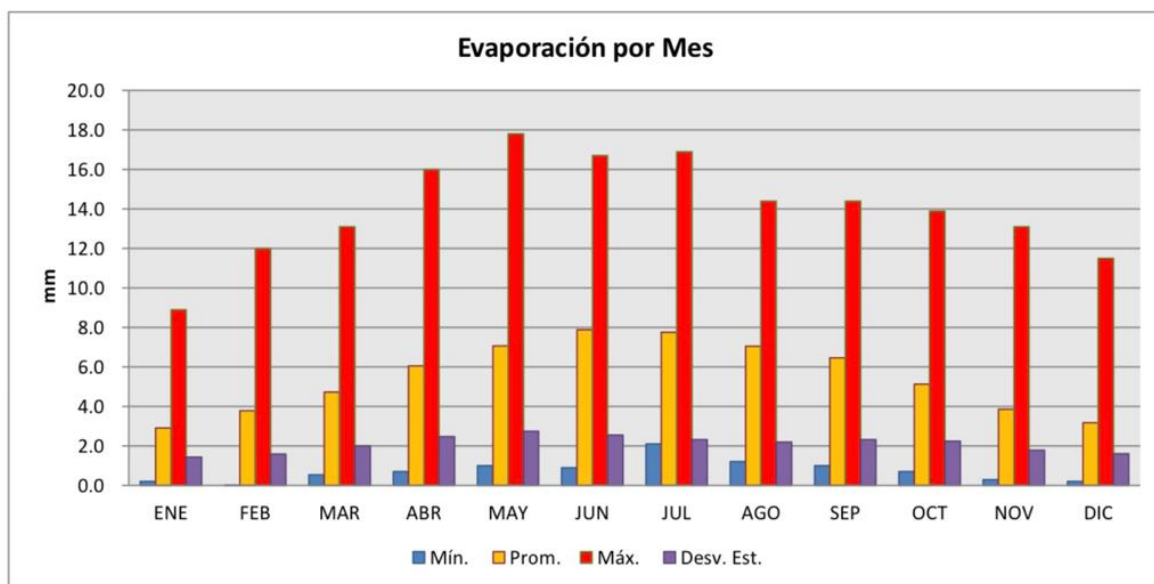
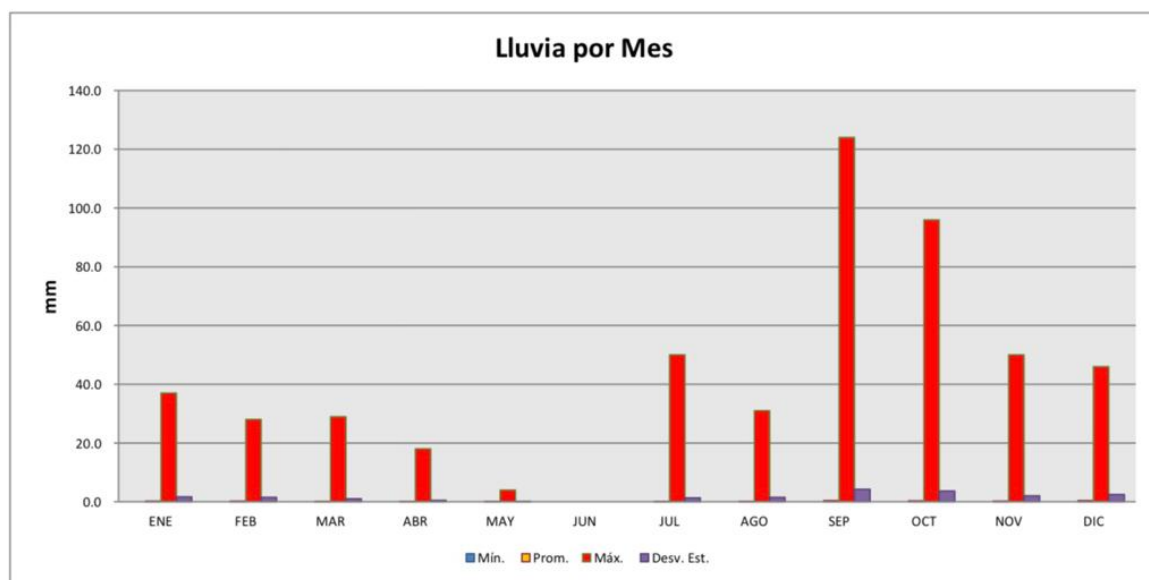
En el extremo norte de la bahía se encuentra Punta la Gringa y al sur se encuentra Playa Rincón. Al oeste, la Sierra de San Borja es responsable de los ocasionales vientos cálidos y secos conocidos localmente como "Westies", que pueden ir de cero a más de 50 nudos en cuestión de minutos. En el horizonte oriental se encuentra la Isla Ángel de la Guarda separada de las otras islas por el Canal de las Ballenas. Hay un archipiélago de 16 islas frente a la costa y en la bahía. La zona en general presenta un clima desértico.



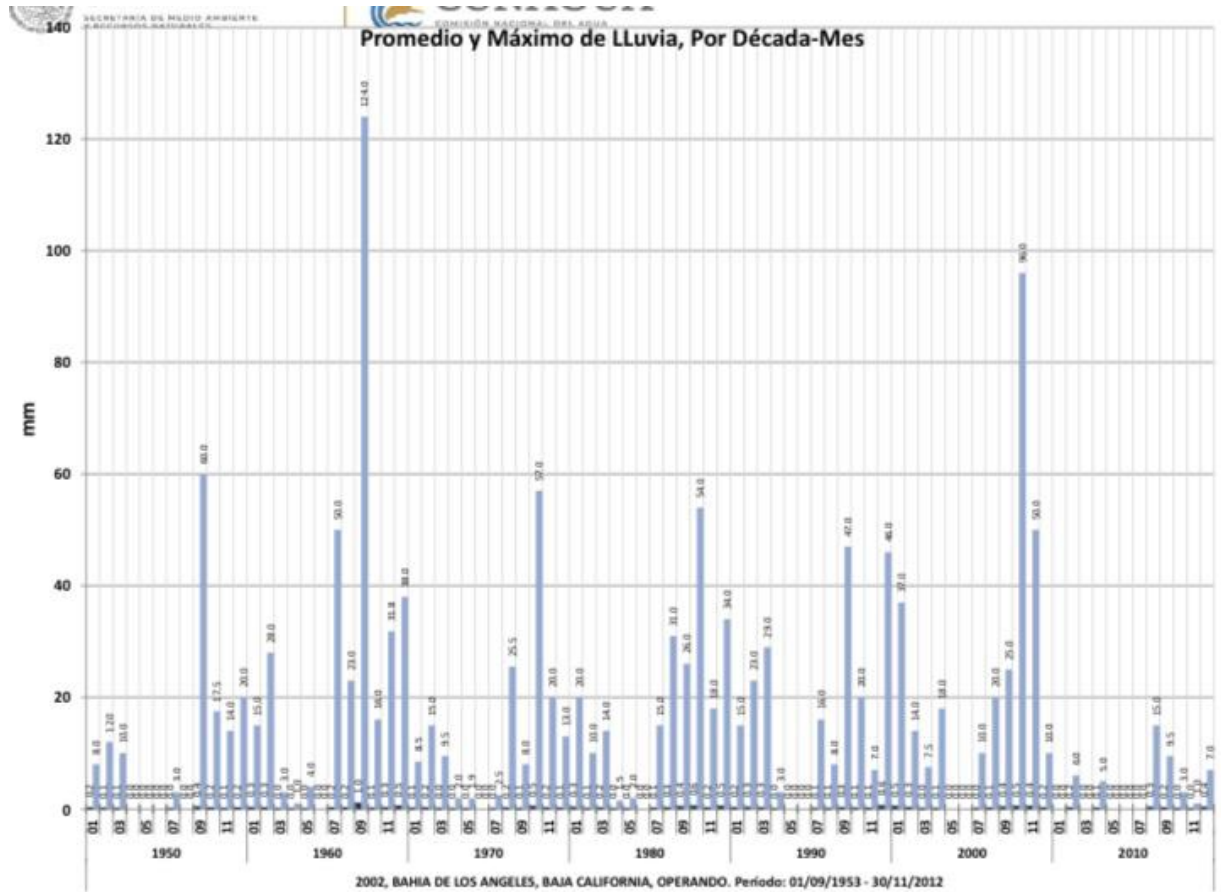
3. Estadística

A continuación se presentan algunas graficas que muestran el comportamiento del clima en Bahía de los Angeles según los datos recopilados de la estación número 2002 durante el año 1953 al 2012.

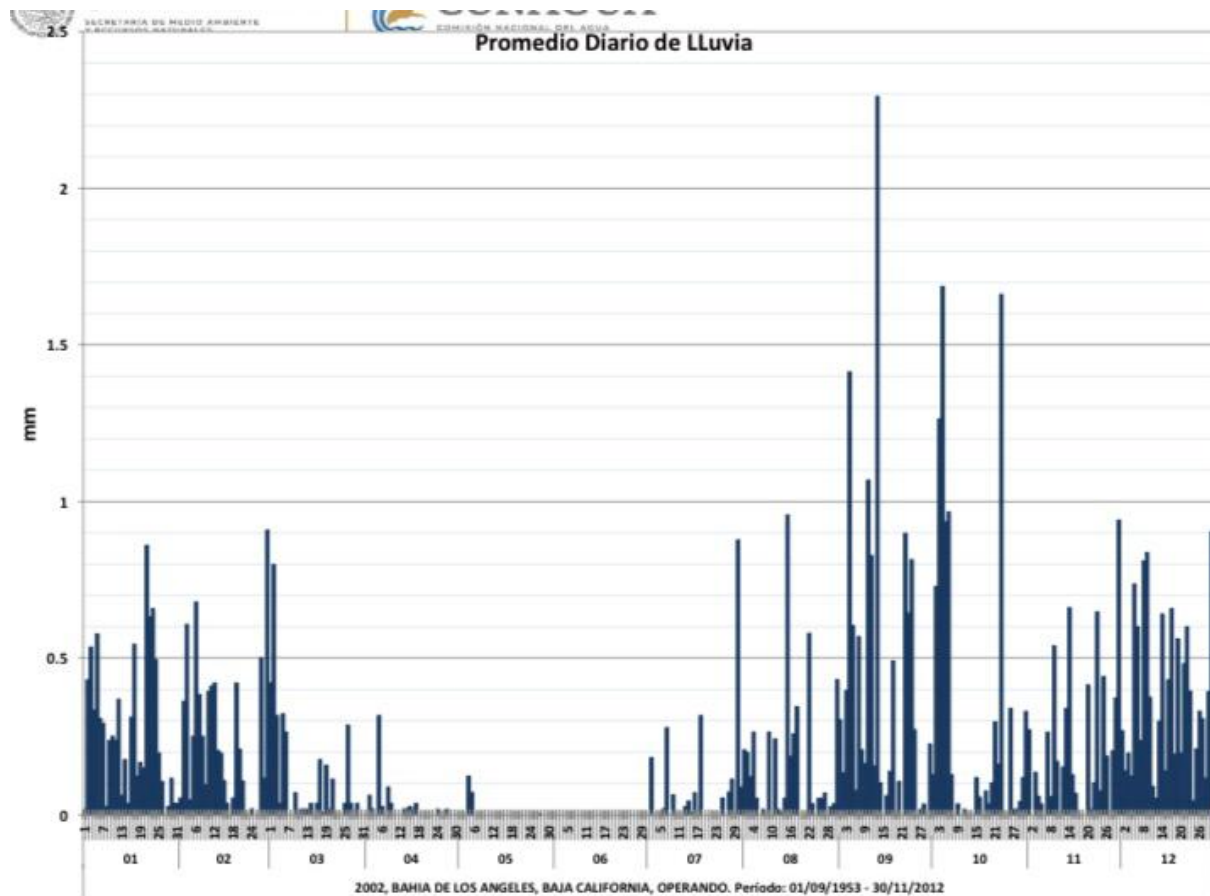
3.1. Lluvia por mes y evaporación por mes



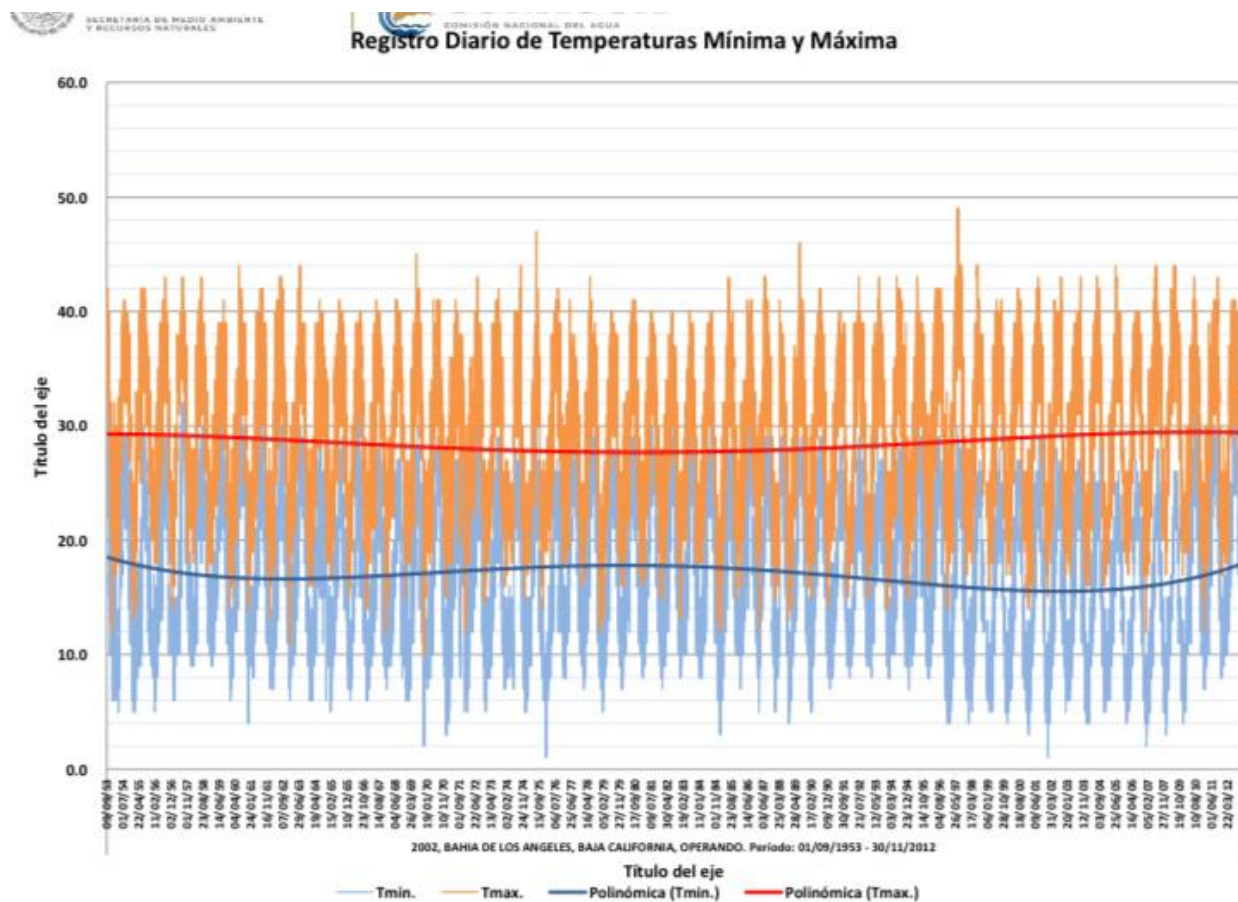
3.2. Promedio y máximo de precipitación



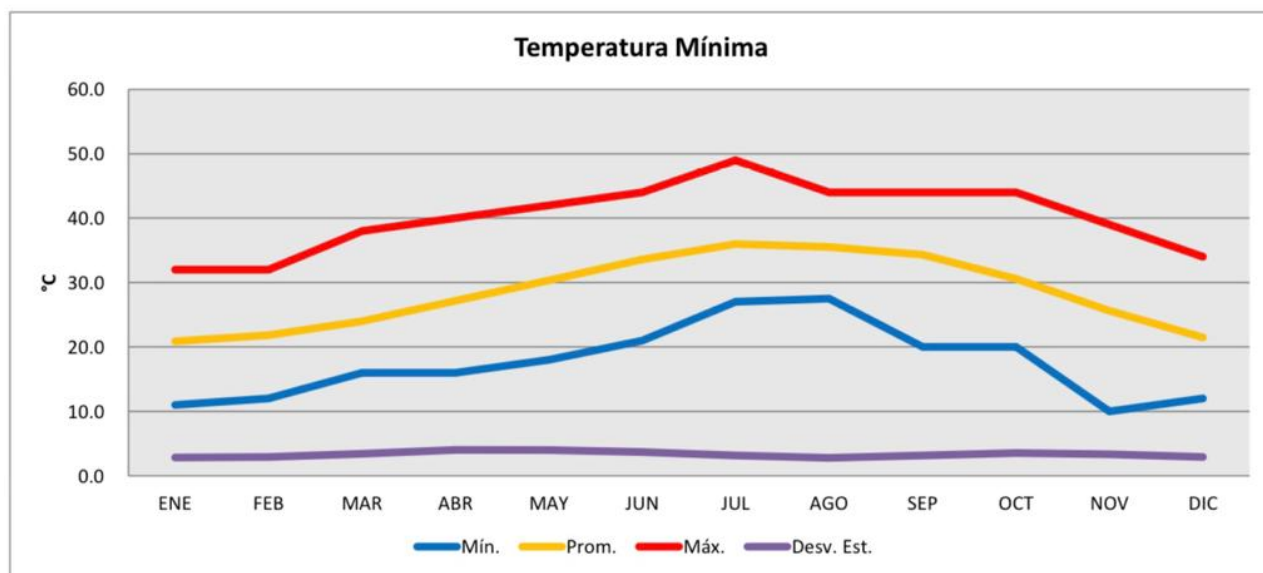
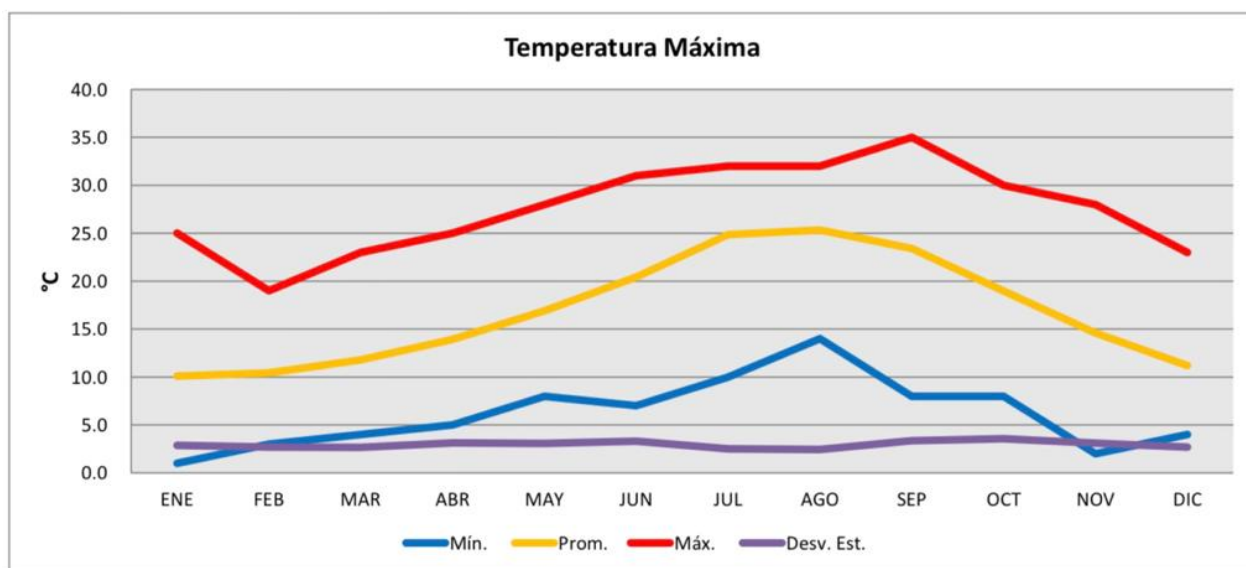
3.3. Promedio de lluvias diarias

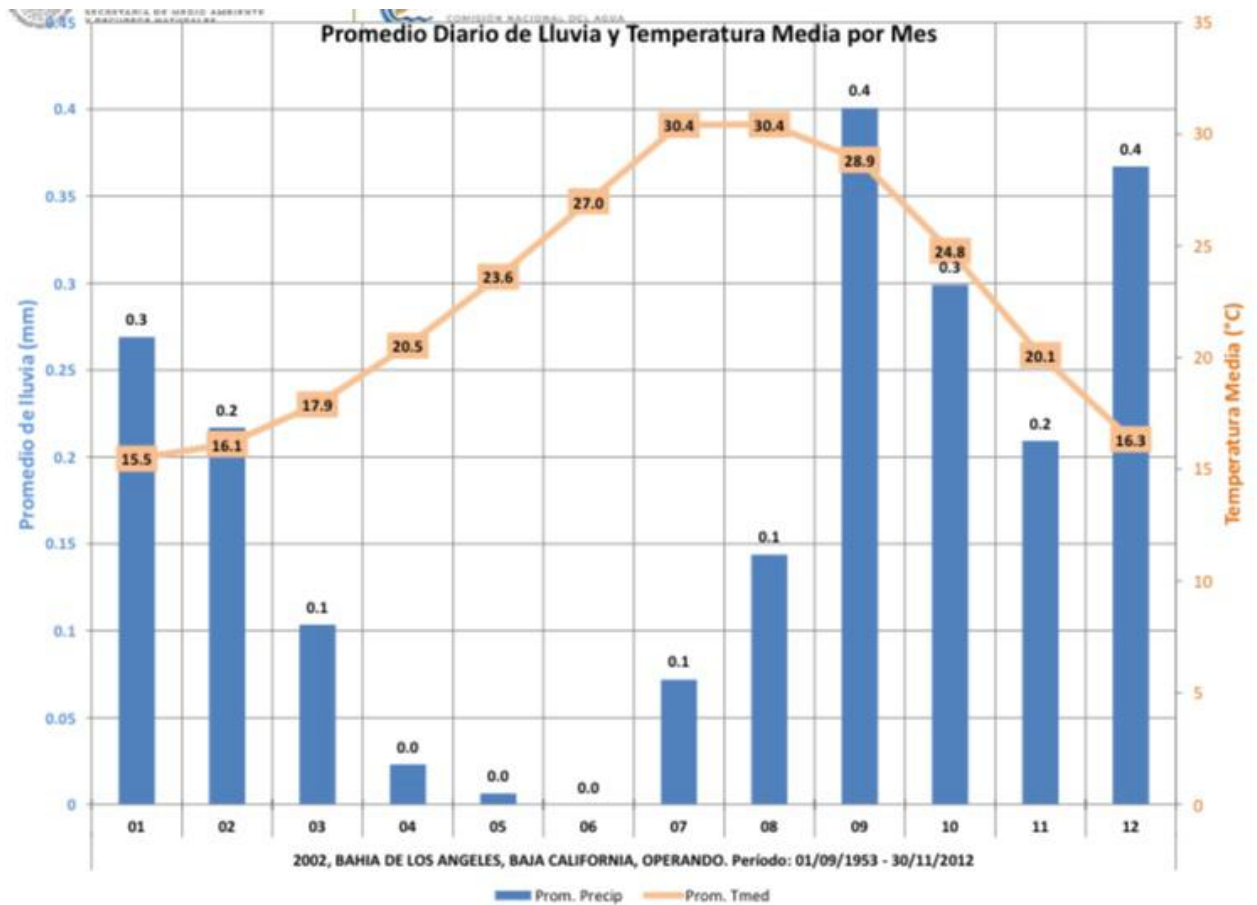


3.4. Registro diario de Temperaturas Máxima y Mínima



3.5. Temperaturas promedio mensuales de la Mínima, Promedio y Máximo de las Temperaturas Máximas y Mínimas





4. Comentarios generales

Observando las graficas se puede deducir que en Bahía de Ángeles los meses con más índice de lluvia son septiembre y octubre, mientras que los meses que presentan más evaporación son desde mayo hasta agosto. La mayor lluvia registrada es de 124mm y tuvo lugar en la década de los 60, otra gran lluvia de 96mm ocurrió en los 2000, mientras que en los años 2010 se observa un descenso muy notorio en la ocurrencia de lluvias.

Las temperaturas máximas y mínimas en Bahía de los Ángeles, Baja California no presentan variaciones muy pronunciadas en los datos capturados en el rango de operación de la estación meteorológica. La temperatura mínima promedio es de 1°C, mientras que la temperatura máxima promedio es de

10°C. Un dato importante es que durante el año 2010 al 2012 se obtuvieron las mediciones promedio de temperatura más elevadas, esto podría relacionarse con el calentamiento global.

5. Bibliografía

1. Colaboradores de Wikipedia. (2020, 12 diciembre). Bahía de los Ángeles (México). Recuperado de <https://es.wikipedia.org>

2. D. (2021). Información Estadística Climatológica. Recuperado de <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/informacion-estadistica-climatologica>

6. Retroalimentación

¿Qué te pareció?

Interesante el acceder a datos reales, y satisfactorio reforzar habilidades computacionales.

¿Cómo estuvo el reto?

Bien, lo necesario como introducción al curso.

¿Qué se te dificultó más?

El acomodo de gráficos estéticos en formato LaTeX.

¿Qué te aburrió?

Nada en específico.

¿Qué recomendarías para mejorar la primera Actividad?

Más motivación con respecto al tema a tratar.

¿Que grado de complejidad le asignarías a esta Actividad?

Bajo